UNIVERSITÉ DE MONTPELLIER N° 58

FACULTÉ DE MÉDECINE

ÉTAT ACTUEL

DU

TRAITEMENT IMMÉDIAT

DE

L'OSTÉOMYÉLITE AIGUË DE CROISSANCE

THÈSE

Présentée et publiquement soutenue à la Faculté de Médecine de Montpellier

Le 18 Juin 1912

PAR

Louis CASTEL

Né à Lanmeur (Finistère), le 9 septembre 1887

Pour obtenir le Grade de Docteur en Médecine

Examinateurs de la Thèse : ESTOR, Professeur, *Président.* — FORGUE, Professeur — RICHE, Agrégé — LEENHARDT, Agrégé — *Assesseurs*

MONTPELLIER

IMPRIMERIE COOPÉRATIVE OUVRIÈRE

14, Avenue de Toulouse et 28, Rue Dom-Vaissette

1912

UNIVERSITÉ DE MONTPELLIER N° 58

FACULTÉ DE MÉDECINE

ÉTAT ACTUEL

DU

TRAITEMENT IMMÉDIAT

DE

L'OSTÉOMYÉLITE AIGUE DE CROISSANCE

THÈSE

Présentée et publiquement soutenue à la Faculté de Médecine de Montpellier

Le 18 Juin 1912

PAR

Louis CASTEL

Né à Lanmeur (Finistère), le 9 septembre 1887

ACAD. LOCO. RAT. BIBL.

Pour obtenir le Grade de Docteur en Médecine

Examinateurs de la Thèse { ESTOR, Professeur, *Président.* / FORGUE, Professeur / RICHE, Agrégé / LEENHARDT, Agrégé } *Assesseurs*

MONTPELLIER

IMPRIMERIE COOPÉRATIVE OUVRIÈRE

14, Avenue de Toulouse et 28, Rue Dom-Vaissette

1912

PERSONNEL DE LA FACULTÉ

Administration

MM. MAIRET (✲)	DOYEN.
SARDA	ASSESSEUR.
IZARD	SECRÉTAIRE

Professeurs

Clinique médicale	MM. GRASSET (✲). Chargé de l'enseig[t] de pathol. et thérap. génér
Clinique chirurgicale	TEDENAT (✲).
Clinique médicale	CARRIEU.
Clinique des maladies mentales et nerveuses	MAIRET (✲).
Physique médicale	IMBERT.
Botanique et histoire naturelle médicales	GRANEL.
Clinique chirurgicale	FORGUE (✲).
Clinique ophtalmologique	TRUC (✲).
Chimie médicale	VILLE.
Physiologie	HEDON.
Histologie	VIALLETON.
Pathologie interne	DUCAMP.
Anatomie	GILIS (✲).
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	ESTOR.
Microbiologie	RODET.
Médecine légale et toxicologie	SARDA.
Clinique des maladies des enfants	BAUMEL.
Anatomie pathologique	BOSC.
Hygiène	BERTIN-SANS (H.)
Pathologie et thérapeutique générales	RAUZIER. Chargé de l'enseignement de la clinique médicale.
Clinique obstétricale	VALLOIS.
Thérapeutique et matière médicale	VIRES.

Professeurs adjoints : MM. DE ROUVILLE, PUECH, MOURET.

Doyen honoraire : M. VIALLETON.

Profes. honoraires : MM. E. BERTIN-SANS (✲), GRYNFELTT, HAMELIN (✲).

Secrétaire honoraire : M. GOT.

Chargés de Cours complémentaires

Clinique ann. des mal. syphil. et cutanées	MM. VEDEL, agrégé.
Clinique annexe des maladies des vieillards	LEENHARDT, agrégé.
Pathologie externe	LAPEYRE, agr. lib. ch. de c.
Clinique gynécologique	DE ROUVILLE, prof.-adj.
Accouchements	PUECH, profes.-adjoint.
Clinique des maladies des voies urinaires	JEANBRAU, ag. lib. ch. de c.
Clinique d'oto-rhino-laryngologie	MOURET, profes.-adj.
Médecine opératoire	SOUBEYRAN, agrégé.

Agrégés en exercice

MM. GALAVIELLE.	MM. LEENHARDT.	MM. DELMAS (Paul).
VEDEL.	GAUSSEL.	MASSABUAU.
SOUBEYRAN.	RICHE.	EUZIERE.
GRYNFELTT (Ed.)	CABANNES.	LECERCLE.
LAGRIFFOUL.	DERRIEN.	FLEIG (ch. d. fonct.)

Examinateurs de la thèse :

MM. ESTOR, *Président.*	MM. RICHE, *Agrégé.*
FORGUE, *Professeur.*	LEENHARDT, *Agrégé.*

La Faculté de Médecine de Montpellier déclare que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leur auteur ; qu'elle n'entend leur donner ni approbation, ni improbation

A LA MÉMOIRE DE MON PÈRE

A MA MÈRE

A MON BEAU-PÈRE

A MA SŒUR

Hommage de mon affectueuse reconnaissance.

A MON FRÈRE

A MES PARENTS ET AMIS

L. CASTEL.

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE DOCTEUR ESTOR

PROFESSEUR DE CLINIQUE CHIRURGICALE INFANTILE

A MONSIEUR LE PROFESSEUR FORGUE

CHEVALIER DE LA LÉGION D'HONNEUR

A MESSIEURS LES PROFESSEURS AGRÉGÉS

LEENHARDT ET RICHE

L. CASTEL.

AVANT-PROPOS

Au terme de notre vie d'étudiant, nous avons à cœur de dire à tous ceux qui nous ont aimé, combien nous sommes sensible à leurs marques d'affection.

Merci à notre mère, à notre père, à notre sœur pour les nombreux et énormes sacrifices qu'ils se sont imposés pour nous. A eux nous devons d'être ce que nous sommes, et il nous est bien doux de leur offrir aujourd'hui l'hommage de notre amour filial et de notre profonde reconnaissance.

Merci à tous nos maîtres, à ceux qui ont dirigé notre enfance, à ceux qui ont présidé à notre formation médicale. MM. les professeurs Bodin et Dayot, pendant les deux années que nous avons passées dans leur service, nous ont toujours montré la plus grande bienveillance. Nous serons heureux, dans le cours de notre carrière, d'avoir pu bénéficier de leur haut enseignement clinique. Il en est de même de tous nos maîtres de l'École de Rennes, MM. les professeurs Véron, Millardet, Chevrel, Marquis, dont nous aimons à évoquer le souvenir.

C'est à M. le professeur Hardouin que nous devons le sujet de la présente thèse. L'amabilité dont il a tou-

jours fait preuve à notre égard s'est manifestée une fois de plus par les bons conseils qu'il nous a prodigués en cette occasion.

Que M. le docteur Sauvage accepte tous nos remerciements pour les marques de bonté toutes paternelles qu'il nous a témoignées durant notre passage sous les drapeaux.

La vieille Faculté de Montpellier nous fit l'accueil le plus empressé : nous en garderons le meilleur souvenir. Nous prions M. le professeur Estor, qui nous a fait l'honneur d'accepter la présidence de cette thèse inaugurale, d'agréer l'expression de notre respectueuse gratitude.

ÉTAT ACTUEL

DU

TRAITEMENT IMMÉDIAT

DE

L'OSTÉOMYÉLITE AIGUË DE CROISSANCE

CHOIX ET DIVISION DU SUJET

Dans le *Bullelin de la Société de chirurgie* du 12 décembre 1911, M. Walther rapporte 1 cas d'ostéomyélite aiguë du tibia, présenté par M. le docteur Hardouin (de Rennes) et traité par la résection primitive subtotale de la diaphyse avec guérison observée au bout de 7 ans.

Cette observation, venant après beaucoup d'autres, faisait dire à M. Walther : « Le moment est-il venu de modifier l'indication classique de la trépanation, de l'évidement, et d'accepter l'indication nouvelle de la résection primitive de la diaphyse ? » Nous avons donc pensé qu'il serait intéressant de faire un exposé, un résumé des différents modes de traitement applicables dans l'ostéomyélite

aiguë de croissance, en insistant particulièrement sur les procédés nouveaux de la résection primitive de la diaphyse et de l'incision.

Nous bornerons notre sujet à la thérapeutique immédiate, c'est-à-dire au traitement à appliquer aussitôt le diagnostic posé, laissant de côté ce qui a trait à l'ostéomyélite prolongée, à l'ostéomyélite chronique et à leurs complications.

Dans un premier chapitre nous ferons l'historique aussi bref que possible des différents traitements de l'ostéomyélite.

Dans un deuxième, nous passerons en revue les lésions anatomo-pathologiques provoquées par l'ostéomyélite, et la physiologie pathologique du périoste, organe de la régénération osseuse.

Puis nous aborderons la discussion des différents traitements : incision simple, trépanation avec évidement, résection primitive. Nous laisserons de côté l'amputation et la désarticulation qui, à vrai dire, ne font pas partie du traitement immédiat, sauf peut-être dans quelques cas très rares de septicémies suraiguës et de fractures spontanées.

Enfin nous donnerons nos conclusions dans une formule aussi précise que possible, heureux si nous avons pu jeter un peu de lumière sur une question si complexe et si ardemment débattue.

CHAPITRE PREMIER

HISTORIQUE

L'ostéomyélite aiguë « de croissance », affection très fréquente, a une histoire thérapeutique extrêmement variée. Très grave d'une part à la période aiguë comme maladie générale, et d'autre part, si l'issue n'a pas été fatale, par les délabrements qu'elle entraîne et les troubles fonctionnels qui en résultent, elle a fait l'objet au siècle passé et pendant ces dernières années de nombreuses discussions, sans qu'une règle thérapeutique définitive ait été posée.

Connue dès la plus haute antiquité, on la traitait comme la carie, la nécrose, les humeurs des os dont on ne la distinguait pas, par abrasion, évidement, rugination, cautérisation. Cette confusion dura jusqu'à une époque voisine de la nôtre.

En 1705, J.-L. Petit, dans son Traité des maladies des os, parle de trépanation dans les cas de suppuration

médullaire. Il n'est point question de résection, et cependant Duhamel avait déjà publié à cette époque ses célèbres mémoires sur la formation de l'os par le périoste.

Ce fut Vigarous (1), de Montpellier, qui pour la première fois, en 1761, pratiqua la résection du tibia pour ostéomyélite aiguë de cet os, sur un soldat de 21 ans, du régiment de Gambis. Une première incision de l'abcès n'avait pas arrêté la marche des phénomènes infectieux.

Au dix-huitième jour de la maladie « on commença, dit Vigarous, l'amputation à l'endroit de l'os qui était sain. On se servit du trépan dont on multiplia les couronnes jusqu'à ce que l'os fût scié en entier ». Le bout inférieur fut amputé dans la partie saine avec une scie fine, car l'os s'était rompu là où sa consistance avait été diminuée par la médullisation produite par l'ostéite.

Deux mois après, la régénération était parfaite et les deux os d'égale longueur. Cette observation est importante dans l'histoire des résections de l'ostéomyélite en général. En effet, il n'y a pas ici de séquestre mobile ; on avait dû séparer les extrémités par le trépan ou la scie ; ce n'est donc plus une simple séquestrotomie comme la plupart des résections de l'antiquité. Néanmoins on ne parle pas dans cette observation du rôle du périoste dans la réfection de l'os, et Moreau père, qui peu de temps après suivit cet exemple, n'en fait pas mention. Bien plus, son fils, dans son essai « sur l'emploi de la résection des os » (1816), ne croit même pas à cette régénération possible par le périoste.

Bientôt les expériences de Heine et de Flourens, suivies

---

(1) Œuvres de chirurgie pratique civile et militaire, de Barthélemy Vigarous, publiées par son fils. Montpellier, 1812.

des préceptes de Malgaigne (1834), vinrent rappeler aux chirurgiens le rôle du périoste, et l'utilité qu'on pourrait retirer de sa conservation dans les résections diaphysaires. Ces idées n'eurent aucune influence sur la pratique générale. Et, en 1839, Morven Smith préconisait la trépanation, comme le seul traitement rationnel de l'ostéomyélite.

Il faut arriver à Larghi, de Verceil (1845), pour trouver une opération méthodique basée sur la conservation régulière et intentionnelle du périoste entreprise dans le but d'obtenir la régénération de l'os.

Creuz-y-Manzo, de Grenade ; Meyer, de Wurtzbourg, opéraient dans les mêmes conditions.

C'est alors que Chassaignac, dans ses Mémoires à la Société de chirurgie (1854) et dans son Traité de la suppuration (1859), décrivit dans l'ostéomyélite deux affections distinctes : l'abcès sous-périostique, auquel convenait l'incision simple, et l'ostéomyélite proprement dite, qui nécessitait l'amputation « faite aussitôt que le diagnostic est certain». Il est curieux de signaler qu'à 50 ans de distance, cette conception anatomo-pathologique établie par Chassaignac et battue en brèche par les idées de Lannelongue, soit de nos jours la théorie la plus généralement admise.

La thérapeutique hardie et trop exclusive de Chassaignac fut longtemps admise par l'école de Strasbourg avec Schutzemberger et Bœckel.

Cependant, quelques chirurgiens essayèrent de réagir, et, aux préceptes de Chassaignac, Holmes proposait un terme moyen dans les cas graves avec dénudation de l'os et nécrose en perspective, la résection. Dans *The Lancet* du 31 mars 1866, il publie une observation de résection diaphysaire chez un enfant de 10 ans atteint d'ostéo-

myélite aiguë de l'extrémité inférieure du tibia. L'incision laissa écouler une grande quantité de pus et la résection fut pratiquée immédiatement sur une longueur de 7 pouces et demi. L'os se régénéra et il n'y eut qu'un pouce et demi de raccourcissement. C'était la première résection que l'on pratiquait dans la période aiguë de la maladie. Cette opération fut jugée sévèrement par Verneuil dans la *Gazette hebdomadaire* de 1866. Il n'admettait la résection que dans les cas exceptionnellement graves, et seulement pour les os de la jambe ou de l'avant-bras, l'os restant pouvant servir d'attelle.

Peu de temps après, Letenneur (de Nantes) (1) enlevait la diaphyse tibiale dans les mêmes conditions. La guérison se fit, mais la reproduction osseuse fut incomplète par suite de la destruction partielle du périoste au cours de l'opération.

En mai 1875, Aymers Macdougall publia dans *Edinburgh med. Journal* un cas de régénération osseuse complète, 9 mois après la résection sous-périostée du tibia, faite pendant la période aiguë de l'ostéomyélite. Le raccourcissement était insignifiant, égalant un quart de pouce.

Vers la même époque, M. Duplay présentait à la Société de chirurgie l'observation d'une résection de 0 m. 26 de diaphyse tibiale chez un enfant avec guérison rapide et raccourcissement de 2 centimètres, et la résection prenait place dans la thérapeutique chirurgicale de certaines formes graves d'ostéomyélite aiguë.

Entre temps, Ollier poursuivait ses belles expériences

---

(1) Observation rapportée par Ollier dans le Traité de la régénération des os, t. II, p. 254.

et publiait de nombreux cas de reproduction osseuse parfaite après résection d'une partie plus ou moins grande de l'os. Il recommandait surtout cette opération, comme plus tard dans son Traité des résections (1885), dans l'ostéomyélite avec arthrite purulente concomitante.

En 1879 apparut l'important mémoire de Lannelongue sur l'ostéomyélite aiguë pendant la croissance. Il faisait observer qu'abcès sous-périostique et médullite n'étaient que deux manifestations d'un même processus inflammatoire, dont le premier terme était la médullite. La découverte faite par Pasteur en 1880 du staphylocoque doré dans le pus de l'ostéomyélite va justifier cette unification. Dès lors la publication de Lannelongue va rallier toutes les opinions, et le traitement qu'il préconise, la trépanation, va devenir classique.

A la trépanation, Sédillot, Ollier, Gangolphe, Karewski ajoutèrent le curage de la cavité médullaire, l'évidement comme complément indispensable.

Néanmoins quelques essais de résection précoce sont faits en France comme à l'étranger. Parona en Italie, Faucon en Belgique, nous rapportent des observations, et MM. Cerné et Théophile Anger, au premier Congrès de chirurgie de Paris (1885), défendent la résection dans l'arthrite purulente d'origine ostéomyélitique. Le livre si documenté de M. le professeur Ollier paraissait en même temps, et nous ferons souvent appel à l'autorité du savant chirurgien.

S'inspirant des observations du professeur de Lyon, M. Gérard-Marchand pratiquait à l'hôpital Trousseau, dans le service de Lannelongue qu'il suppléait, une série de résections sous-périostées, dont la publication fit l'objet d'un remarquable mémoire et dont nous pourrons partager les conclusions.

M. Félix Le Gueu, dans la *Gazette des Hôpitaux* du 14 décembre 1889, publie un long article sur la question des résections dans l'ostéomyélite des os longs, où il précise avec soin les cas qui échappent à la trépanation et sont exclusivement du ressort de la résection.

Au Congrès de chirurgie de Berlin (1894), cette méthode fit l'objet de nombreuses discussions, et trouva des défenseurs dans Bergmann et Cramer. Riedel, Mangold, Mosetig von Moorhof recommandent et pratiquent la résection partielle, résection longitudinale, aplanissement, comme nous l'appellerons plus loin, qui n'est autre chose qu'un évidement exagéré, tandis que Smöler (d'Olmütz) fait un ardent plaidoyer en faveur de la résection franche sous-périostée (1907).

En France, Félizet (1895), Paulidès, de Rhodes (1898), dont nous reproduisons l'observation, publient de nombreux cas de résection primitive, et nous trouvons dans la thèse de Barthez (1902), de nombreuses et concluantes observations se rapportant à des malades opérés dans le service de MM. Duplay et Marion.

Condamné par M. Kirmisson, qui rejette de plus la « trépanation préventive pour donner la préférence aux larges débridements du périoste », la résection, rapporte A. Broca, au XXI^me^ Congrès français de chirurgie (1908), « est une méthode qui ne compte, pour ainsi dire, plus de de partisans ». Nové-Josserand, quoique moins sévère, montre également une timide réserve, et, seul des membres du Congrès, le professeur Tédenat défendit la méthode ; il rapportait trois cas de résection primitive de la diaphyse tibiale suivis de guérisons rapides, solides et définitives, et, à l'appui de ses dires, présentait des radiographies des plus démonstratives.

Dans la *Province médicale* du 16 octobre 1909,

M. Jeannel (de Toulouse), « au risque, nous dit-il, d'être taxé de révolutionnaire », vient en appeler du jugement de A. Broca, et défendre avec ardeur la cause de la résection primitive totale ou subtotale, au point d'en faire l'intervention primordiale dans le traitement de l'ostéomyélite. L'observation de M. Hardouin (de Rennes), que nous reproduisons dans tous ses détails, plaide en faveur des conclusions de M. Jeannel, et tout porte à croire que la *résection primitive* prendra définitivement rang dans la thérapeutique chirurgicale de l'ostéomyélite aiguë à côté de l'*évidement large* qui n'en est qu'une forme atténuée, et de l'incision avec débridement du périoste pour les formes « assez rares » d'abcès sous-périostiques.

CHAPITRE II

ANATOMIE PATHOLOGIQUE
PHYSIOLOGIE PATHOLOGIQUE DU PERIOSTE

L'ostéomyélite est une infection générale de l'organisme par les microbes de la suppuration (staphylocoque doré, streptocoque, etc...) avec localisation sur un point quelconque du squelette. D'où le nom de typhus des membres donné à cette affection par Chassaignac pour bien montrer qu'il s'agit là d'une maladie générale de l'organisme, qui, à côté de symptômes locaux, nous donnera des signes généraux parfois graves et prédominants.

C'est sur l'extrémité qui contribue le plus à l'accroissement de l'os que se développent de préférence les affections inflammatoires pendant la période de croissance. « La fréquence des processus pathologiques est en rapport avec l'énergie des proliférations cellulaires à l'état physiologique » (Ollier). La localisation sur les os longs des membres est la plus fréquente, et, de ces os,

les extrémités supérieures du tibia, de l'humérus ; inférieures du fémur, du cubitus et du radius, sont les points de prédilection.

Quoi qu'il en soit de ces lieux de fixation, la substance de l'os primitivement touchée est la partie vivante du tissu osseux : la moelle, qu'elle soit centrale, sous-périostée ou intra-haversienne, les lésions de l'os et du périoste ne font qu'en découler.

Le foyer primitif, d'après les travaux de Lannelongue, se trouve au niveau du « bulbe de l'os », dans cette portion renflée de la diaphyse située entre le canal médullaire et le cartilage de conjugaison. C'est la région juxta-épiphysaire d'Ollier. Sous l'influence du processus inflammatoire, la moelle perd sa coloration jaunâtre pour prendre une teinte rougeâtre rappelant celle de la moelle fœtale. Les vaisseaux sanguins sont dilatés, gorgés de sang ; les cellules adipeuses perdent leurs globules de graisse pour revenir à l'état embryonnaire ; avec les éléments cellulaires qui entourent les vaisseaux, les leucocytes sortis par diapédèse, elles vont former les éléments du pus. « Au bain de moelle succèdera un bain de pus » (Gangolphe). Les canaux de Havers du tissu compact, les aréoles du tissu spongieux en sont remplis, et peu à peu, par destruction des lamelles osseuses, le pus se collecte et forme de véritables abcès siégeant habituellement à l'extrémité de la diaphyse, isolés à la fois du cartilage de conjugaison et du canal médullaire. Cette localisation n'est d'ailleurs que passagère, et le pus ne tardera pas à se créer passage du côté de la lumière centrale de la diaphyse, du côté du périoste, et parfois à travers l'épiphyse, comme nous l'indiquerons plus loin.

Pendant ce temps le tissu osseux subit un processus d'ostéite raréfiante qui agrandit les aréoles du tissu

spongieux et les canaux de Havers. Il y a résorption du tissu osseux ; des lamelles osseuses se détachent et forment de petits séquestres nageant dans le pus. Cette résorption peut encore produire des trépanations spontanées faisant communiquer plusieurs clapiers purulents entre eux, avec le canal médullaire et les parties molles voisines, et amenant parfois dans les cas graves des fractures ou des décollements diaphysaires. Au contraire, en d'autres points où la réaction inflammatoire est moins vive, on observe, en vertu d'une loi propre au tissu osseux, des points d'ostéite condensante avec hyperproduction osseuse. L'hyperostose remplace la destruction de l'os.

Le périoste participe également à l'inflammation. D'abord épaissi par la congestion et par l'hyperplasie des éléments cellulaires situés sur sa face profonde, il devient très facilement décollable. Petit à petit le pus se forme sur cette face, soit par transformation purulente de la moelle sous-périostée elle-même, soit par ouverture sur sa face profonde d'un abcès intra-osseux ou médullaire. Ce pus est en général épais, blanc jaunâtre, crémeux, parfois strié de sang et tenant en suspension des gouttelettes graisseuses. Cet abcès évolue de l'extrémité osseuse vers le milieu de la diaphyse, et dans les cas graves, ou si l'intervention est tardive, le décollement périostique s'étend à toute la hauteur de la diaphyse ; celle-ci se trouve à ses extrémités séparée des épiphyses ; l'os imprégné de pus flotte librement dans une cavité purulente mal limitée par le périoste détruit par places ; l'abcès se fraie passage à travers le tissu cellulaire et les muscles, et peut venir s'ouvrir à la peau.

Mais à côté de ces abcès sous-périostés à point de départ central, c'est-à-dire communiquant toujours avec

un foyer intra-osseux, nous devons mentionner ici l'abcès sous-périosté primitif, vulgarisé par Chassaignac, dès 1854, mais battu en brèche par les théories de Lannelongue. Déjà, dès 1879, Trélat objectait à ce dernier que sa conception allait contribuer à la propagation d'une idée fausse, et nous savons tous aujourd'hui qu'à côté de ces médullites centrales avec abcès sous-périostés secondaires, il existe des lésions suppurées, exclusivement limitées au périoste, et à allures cliniques identiques à celles de l'ostéomyélite vraie. Cette forme est incontestablement l'exception, et Chassaignac lui-même la considérait comme rare, puisqu'il insiste sur ce fait qu'il n'a pu en recueillir que 23 observations. M. Hardouin (de Rennes) nous donne une proportion de deux à trois cas pour 100. Peut-être, comme le fait remarquer M. A. Broca, certains microbes (bacilles d'Eberth, pneumocoques) lui donneraient plus volontiers naissance ; ou encore, selon Delbet, serait-elle plus fréquente dans l'adolescence que dans l'enfance. En effet sur les 23 observations de Chassaignac 15 sont entre 10 et 18 ans. Et des 3 malades cités par Delbet et dont nous reproduisons l'observation, 2 avaient plus de 18 ans et l'autre était au-dessus de 10 ans. C'est un point à résoudre en comparant ce que l'on voit dans les hôpitaux d'enfants et dans les hôpitaux d'adultes.

Quoi qu'il en soit, l'abcès sous-périosté pur existe et c'est à cette forme, remarque Gosselin, que devrait être conservé le terme de périostite phlegmoneuse diffuse. Le pus existe seulement entre le périoste et la face externe de l'os, et la substance osseuse est intacte. Les canaux de Havers ne sont pas élargis et ne laissent suinter que du sang, et tout au plus rencontre-t-on un peu de congestion de la lame compacte sous-jacente au

périoste enflammé. L'importance de cette nouvelle conception est grande, car le traitement logique qui en découle aboutit à une formule diamétralement opposée à celle que suivait depuis Lannelongue la presque totalité des opérateurs : au lieu de trépaner d'emblée l'os malade, et d'ouvrir le foyer intra-osseux, opération nécessitant déjà quelque pratique chirurgicale, il devient seulement nécessaire d'inciser les parties molles jusqu'à l'os exclusivement et de drainer comme d'habitude cet abcès banal.

Altérations secondaires. — Lésions du cartilage conjugal. — Arthrites. — Le cartilage de conjugaison forme en général une barrière suffisante pour empêcher la pénétration du pus dans le tissu spongieux de l'épiphyse. Cependant, les cas sont assez fréquents où la suppuration se fraie un passage à travers l'extrémité diaphyso-épiphysaire de l'os et arrive ainsi jusqu'à la cavité synoviale, après avoir déterminé sur l'épiphyse et jusque sur le cartilage articulaire les lésions qui sont la condition nécessaire de sa progression. L'arthrite purulente avec tous ses dangers est ainsi constituée ; mais cette arthrite peut être due à la communication de la cavité articulaire avec l'abcès sous-périostique. Le pus au point de continuité de la membrane capsulaire et du périoste a traversé une éraillure de la synoviale, et fait irruption dans la jointure. L'épiphyse, les cartilages articulaires, le cartilage de conjugaison restent intacts ou ne seront lésés que secondairement. Une troisième variété d'arthrite est due à la disposition anatomique spéciale de certaines articulations comme la hanche ou le coude, où les extrémités juxta-épiphysaires sont en totalité (col fémoral) ou en partie (extrémité supérieure du radius) intra-synoviales. Les conséquences qui résul-

tent de cette disposition anatomique sont faciles à prévoir dans le cas où une ostéomyélite vient à envahir ces extrémités. L'inflammation sera dès son début sous-synoviale, elle doit avoir sur l'articulation un retentissement forcé.

Enfin, lorsque pour expliquer la formation d'une arthrite purulente on ne peut accepter aucun des mécanismes que nous venons d'étudier, on dit alors qu'il y a arthrite infectieuse de voisinage.

Nous avons insisté sur ces diverses variétés d'arthrites qui entraînent au point de vue thérapeutique des indications différentes.

Physiologie pathologique du périoste. — Le traitement de l'ostéomyélite par la résection étant basé sur la réfection possible de l'os, nous allons dire quelques mots du rôle du périoste dans cette régénération. Indiqué par Duhamel, puis par Heine et Flourens, ce rôle fut surtout mis en lumière par les belles expériences d'Ollier. Nous aurons souvent recours à son autorité dans cette rapide esquisse physiologique.

De même que l'os s'accroît en longueur par la prolifération et l'ossification successives des couches du cartilage de conjugaison, de même l'accroissement en épaisseur se fait aux dépens de la couche profonde du périoste, la couche ostéogène d'Ollier. Cette couche formée de cellules embryonnaires est épaisse et se continue, d'une part insensiblement avec la lame fibreuse qui la recouvre, et d'autre part avec la lame compacte diaphysaire, à laquelle elle adhère peu chez l'enfant. D'ailleurs tout processus inflammatoire la rend facilement décollable, circonstance heureuse qui facilite d'autant les interventions.

Si nous examinons une gaîne périostique en voie de prolifération, nous voyons la surface interne du périoste se

couvrir de bourgeons charnus. Ce bourgeonnement est très rapide, surtout chez les jeunes sujets, et l'on trouve bientôt la cavité tapissée d'une couche épaisse et régulière de granulations. La gaîne périostique ressemble alors à toute surface suppurante ; mais si l'on explore sa consistance chaque jour avec le doigt, on la sent durcir peu à peu, par îlots généralement, dont la réunion va former l'os nouveau. La substance osseuse nouvelle se distingue de l'ancienne par son aspect et sa structure. Lorsqu'elle est récente, les caractères sont bien tranchés ; elle est d'un aspect grenu, d'une couleur rosée, qui tranche sur la blancheur de la substance compacte ancienne. Cet aspect rosé est dû à ses canaux de Havers plus larges et plus fournis en éléments médullaires que ceux de l'os ancien. La direction des canaux est caractéristique; au lieu de se diriger dans le sens de la longueur de l'os comme ceux de la substance compacte de la diaphyse ancienne, ils sont généralement perpendiculaires à cette direction. Leur mode de formation l'explique, car ils se sont formés autour de vaisseaux qui partent du périoste pour se rendre à l'os et qui affectent cette direction perpendiculaire. Puis ce tissu osseux nouveau éprouve des changements différents selon les régions de l'os. A peu près homogène, mais peu compact au début, il se médullise à son centre, aux parties correspondantes à la diaphyse de l'os, et se condense au niveau de ses parties terminales du côté de l'articulation, qu'elles soient le produit d'une néoformation latérale ou d'une néoformation longitudinale. Les canaux de Havers changent peu à peu de direction à mesure que l'os s'accroît, et la différence de structure entre la portion nouvelle et l'ancienne tend de plus en plus à s'effacer. Cette transfor-

mation nécessite un temps variable, mais est plus rapide chez l'enfant.

La propriété génératrice du périoste n'est que transitoire ; elle disparaît avec l'âge. Une fois la croissance terminée, la couche ostéogène devient stérile. Il est démontré, cependant, qu'une irritation lente, modérée, suffisamment prolongée, ramène les propriétés ossifiantes dans les éléments du périoste des sujets âgés, et chez les jeunes sujets le même moyen augmente également la fécondité du périoste. Or cette irritation du périoste par un corps étranger est aujourd'hui possible grâce à la méthode antiseptique, et nous savons tous que l'irritation aseptique, produite par la gaze iodoformée, amène une hyperplasie des éléments ossifiables.

Mais à côté de cette irritation artificielle du périoste il y en a une autre qui nous intéresse particulièrement, c'est l'irritation due au processus infectieux lui-même, à l'inflammation. Si l'irritation est intense, de nature septique, si le périoste a été primitivement décollé par le pus, s'il reste en contact avec ce pus, ses éléments ostéogènes seront détruits et la régénération osseuse deviendra impossible.

Au contraire, si l'irritation du périoste est indirecte, c'est-à-dire si elle lui est transmise de la moelle centrale à travers la couche osseuse périphérique, cette irritation atténuée sera féconde au point de vue de l'ossification. « Intense et destructive dans la moelle, nous dit Ollier, l'inflammation s'atténue en traversant la substance osseuse périphérique et arrive sous le périoste assez affaiblie pour provoquer seulement des processus plastiques. »

En résumé donc, le périoste sera bien plus propre au processus ossifique, s'il est irrité indirectement ou

secondairement par la propagation d'une inflammation médullaire, que s'il est enflammé primitivement; la suppuration qui se produirait d'une manière aiguë, entre le périoste et l'os, détruirait en tout ou en partie les éléments de la couche ostéogène. Or, nous avons dit précédemment que cette inflammation primitive de la moelle centrale était la forme commune de l'ostéomyélite, et l'inflammation sous-périostée primitive la forme rare.

Les conditions générales du sujet influent beaucoup sur la puissance génératrice de la couche ostéogène; nous n'entrerons pas ici dans ces détails et nous dirons seulement que, d'une manière générale, toutes les causes qui altèrent la nutrition de l'économie (états fébriles, scrofules, etc.), et toutes les causes locales qui peuvent détruire les tissus ostéogènes ou en troubler l'évolution, entraveront plus ou moins, et pourront annihiler le travail réparateur malgré toutes les précautions opératoires prises pour le favoriser.

CHAPITRE III

TRAITEMENT

L'ostéomyélite aiguë de croissance réclamant un traitement d'urgence, un diagnostic précis doit être rapidement porté. Malheureusement le médecin est rarement appelé au début de l'affection. Voici en général ce qu'on nous raconte : Un enfant de 8 à 13 ans revient de la classe et se plaint de souffrir du genou, de l'épaule, par exemple. Les parents l'interrogent. On apprend que l'enfant est tombé ou qu'il a reçu un coup de pied, un coup de poing d'un camarade, incident probablement sans valeur, mais auquel l'entourage attribue une grande importance. Ce détail vaut d'être signalé, pour que l'histoire du traumatisme n'égare pas le clinicien. Au bout de 48 heures, devant la gravité des symptômes généraux et locaux, on appelle le médecin. Le diagnostic doit alors se faire dans l'immense majorité des cas, et ne présente

réellement de difficulté que dans les formes typhoïdes heureusement assez rares.

Le siège et la forme du gonflement dans la région voisine de l'articulation, la douleur violente, atroce au palper, maximum au-dessous du bulbe de l'os, permettront d'éliminer les lésions de l'article : le rhumatisme mono-articulaire, si exceptionnel chez l'enfant qu'on peut ne pas en tenir compte dans la pratique, et l'arthrite purulente. La température très élevée, l'état général grave, feront rejeter la fracture ou le décollement épiphysaire ; l'absence de lymphangite, l'intégrité assez longue de la peau, le phlegmon diffus.

Dans les formes typhoïdes, le diagnostic peut être malaisé. Dans le doute il faut passer en revue les diverses épiphyses. La pression sur la région atteinte se traduit par un cri de souffrance même chez les malades presque dans le coma.

Le diagnostic fait, l'intervention s'impose aussi rapidement que possible. L'affection livrée à elle-même donne, dit M. Reclus, 35 morts sur 60 cas. Tout praticien doit être pénétré de cette notion. La gravité et la durée des accidents sont en raison inverse de la précocité du traitement, dont le but doit être d'assurer la désinfection et l'évacuation du foyer suppurant. Agir sans retard, c'est prévenir la diffusion du pus dans l'os et autour de lui, c'est restreindre à son minimum la nécrose et faire cesser les résorptions qui entretiennent la septicémie.

Incision simple du périoste

Quelle sera donc cette intervention d'urgence ? Les théories régnantes sur la nature de l'ostéomyélite ont

toujours exercé leur influence sur le traitement chirurgical de l'affection. Or nous avons admis, et la majorité des chirurgiens l'admettent avec nous, l'existence de deux grandes formes d'ostéomyélite : l'abcès sous-périosté, forme assez rare ; l'ostémyélite proprement dite, forme commune. A la première conviendra l'incision simple du périoste suivie de drainage ; à la deuxième la trépanation large avec évidement médullaire, et dans certaines formes bien déterminées la résection primitive de la diaphyse.

D'ores et déjà nous voyons l'importance qu'il y aurait à faire le diagnostic différentiel de l'abcès sous-périosté avec l'ostéomyélite proprement dite. Au point de vue clinique ce diagnostic est-il possible ? Nous ne le croyons pas, et cependant nous pouvons lire dans la *Presse médicale* de décembre 1907 un article d'Armand Bernard sur la périostite aiguë suppurée où il affirme la possibilité de cette distinction. Voici *in extenso* les signes positifs et négatifs qu'il y apporte :

« Le diagnostic différentiel se base surtout sur le mode de début, sur l'évolution, l'état général, la douleur, la localisation. Alors que dans l'ostéomyélite le début est le plus souvent brutal, la périostite s'installe au contraire de façon insidieuse, n'étant guère décelée aux gens de l'entourage, s'il s'agit d'un enfant, cas le plus fréquent, que par un certain degré d'impotence fonctionnelle du membre lésé. La fièvre ne s'allume qu'après, la température atteignant au bout de quelques jours 39° et 40° avec un pouls un peu rapide, mais en corrélation exacte, restant ample et régulier.

» L'évolution si rapide dans l'ostéomyélite, où l'affection présente son maximum symptomatique dans les deux ou trois premiers jours, se fait ici assez lentement, au

point que le chirurgien n'est appelé parfois que 8 jours, 15 jours, 2 mois après le début. Nous avons pu voir un abcès volumineux de la fosse iliaque externe paraissant partir de la crête iliaque, d'évolution si torpide qu'un chirurgien cependant qualifié avait pu penser au début à une sacro-coxalgie.

» L'état général est altéré surtout chez les enfants jeunes, aux réactions vives et qui font à l'occasion de la moindre pyrexie des troubles gastriques, mais pas au point de faire penser à une infection générale et profonde. Et jamais, comme il arrive assez fréquemment dans l'ostéomyélite, les symptômes locaux ne sont relégués au second plan. Ce sont sans doute des nuances cliniques, mais nous n'avons pu constater chez nos malades cette altération du facies, cette expression de douleur, cette lividité blafarde de la face avec la cernure des yeux, l'apparence d'atonie extrême qui, avec la sécheresse de la langue et des lèvres, peuvent, dans une ostéomyélite un peu grave, faire penser à une dothiénentérie.

» La douleur aussi diffère, et si vive qu'elle soit elle n'a pas d'emblée et n'atteint jamais plus tard l'intensité, le caractère de douleur excruciante, l'exaspération nocturne, propres à la lésion osseuse. Et elle ne devient vraiment vive que lorsque l'abcès est déjà développé; tandis que, dans l'ostéomyélite, elle atteint son acmé, alors que le périoste n'est pas souvent encore décollé.

» Le siège de la collection nous paraît constituer peut-être le caractère le plus nettement différentiel ; il est toujours diaphysaire.

» Enfin, nous avons parlé des caractères négatifs qui ont aussi leur valeur, car nous n'avons constaté

qu'exceptionnellement l'accentuation de la circulation veineuse de la peau. Et jamais nous n'avons trouvé à la périphérie de la tuméfaction ce bourrelet limitatif, presque constant, tout au moins dans les premiers jours de l'ostéomyélite, et auquel les auteurs classiques attribuent une grosse valeur diagnostique. »

Tels sont les signes cliniques qui, d'après M. Bernard, permettraient de penser à un abcès sous-périosté plutôt qu'à une suppuration intra-osseuse. Malheureusement ce ne sont là que des nuances cliniques qui laisseront le doute dans l'esprit du praticien. D'autre part, appelé souvent plusieurs jours après le début de la maladie, mal renseigné sur ce début même et sur l'évolution des symptômes, il ne fera le diagnostic que par la constatation objective des lésions. L'abcès sous-périostique existe toujours, gros ou petit, lorsqu'il intervient ; aussi, comme le fait remarquer M. A. Broca, la question ne se pose plus guère en pratique, de déterminer s'il faut trépaner de parti-pris un os sans abcès extérieur, mais bien, étant donné un abcès dont l'ouverture s'impose, s'il faut compléter cette opération par la perforation de la diaphyse. Une ligne de conduite invariable doit donc être d'inciser toujours et aussi rapidement que possible les parties molles et le périoste. La méthode sera à la fois exploratrice et curative.

Exploratrice, car si, après incision de l'abcès sous-périosté, on voit un os blanc, lisse, sonnant sec, largement dénudé, ou d'autre part un os mou, vascularisé, laissant écouler des gouttelettes de pus par l'orifice des canaux de Havers dilatés, on peut le trépaner sans crainte, on y trouvera du pus.

Curative, car si, le pus étant évacué, l'os se présente avec sa coloration normale, sa consistance ordinaire ; si

les canaux de Havers ne sont pas élargis et ne laissent suinter que du sang, il semble que la trépanation immédiate doit être rejetée.

L'incision sera donc faite largement au point qui permet d'arriver le plus directement et le plus commodément sur la région malade, c'est-à-dire au niveau du bulbe de l'os, là où la douleur et le gonflement sont maxima. Après évacuation de l'abcès, on débride le périoste dans toute l'étendue du décollement. Souvent le pus a traversé le périoste et envoie des fusées au loin entre les muscles, le long des aponévroses, sous la peau même. Il faudra dès lors des incisions multiples pour vider tous ces foyers secondaires et permettre leur drainage. On éponge le pus avec des compresses stériles, on nettoie l'os, le périoste, les tissus voisins et on draine largement. En cas de périostite suppurée vraie, cette incision large de l'abcès avec drainage amène une sédation notable et durable des symptômes antérieurs. La douleur cède immédiatement et complètement pour ne plus reparaître. La température s'abaisse dans les douze premières heures pour revenir à la normale au bout de un à deux jours, et la guérison est rapide. On conçoit aisément que, dans cette forme de l'ostéomyélite qui ne diffère pas en somme de l'abcès banal, la cicatrisation soit rapide, et la durée du séjour à l'hôpital très restreinte.

Nous citons à titre documentaire, les observations suivantes :

Observation I

(Delbet. — Société de chirurgie, 17 juillet 1907.)

Ostéomyélite aiguë de l'humérus. — Incision. — Guérison.

Un garçonnet de 11 ans fut pris brusquement, dans les premiers jours de janvier 1906, d'une douleur violente qui avait son maximum d'acuité à deux centimètres au-dessous de l'acromion. La température s'éleva à 39° et le Dr Cochot, qui le soignait, fit le diagnostic d'ostéomyélite de l'humérus. Je vis l'enfant seulement 13 jours après le début des accidents. Il avait alors un énorme abcès qui soulevait le deltoïde. J'insistai pour une intervention immédiate en prévenant les parents qu'il faudrait trépaner l'os, que l'articulation de l'épaule ne recouvrerait peut-être pas toute sa mobilité, que la croissance du bras pourrait être modifiée, etc... Je fis l'opération le lendemain. L'incision de la désarticulation de l'épaule me conduisit, après la traversée du deltoïde, sur une énorme collection purulente. Elle faisait tout le tour de l'humérus et le paquet vasculo-nerveux circonflexe la divisait incomplètement en 2 loges, l'une supérieure, l'autre inférieure. Le pus évacué, j'écartai le deltoïde et je constatai qu'immédiatement en dehors de la goutlière bicipitale, le périoste était dilacéré, détruit, et l'os à nu. Cet os avait une couleur absolument normale, les canaux de Havers ne présentaient aucune modification. Je ne fis pas de trépanation. Ayant constaté par l'exploration digitale que le périoste n'était point décollé sur les autres faces de l'os, je me bornai à faire le drainage en avant et en arrière. La cicatrisation s'est faite complètement. J'ai eu des nouvelles de l'enfant six mois après l'opération. Son état est parfait.

Observation II

(Delbet. — Société de chirurgie, 17 juillet 1907.)

Ostéomyélite du péroné droit. — Incision. — Guérison.

Un garçon de 13 à 15 ans se présenta à l'hôpital Laënnec avec tous les symptômes d'une ostéomyélite aiguë du péroné droit. Le périoste était décollé dans les 2/3 supérieurs de l'os, par une nappe purulente. Deux larges incisions furent faites, séparées par un petit pont intermédiaire. Il ne pouvait être question de trépanation sur un os aussi grêle. Fallait-il le considérer comme voué fatalement à la nécrose et le réséquer dans toute l'étendue dénudée ? Je fus frappé par l'aspect de l'os. Il était seulement un peu rouge, mais il rendait au choc un son normal, les canaux de Havers n'étaient point dilatés ; ils ne laissaient pas sourdre la moindre goutte de pus. Aussi ai-je pris le parti de tamponner simplement l'abcès sous-périostique sans toucher à l'os. La cicatrisation marcha avec une rapidité surprenante et le malade quitta l'hôpital sans la moindre fistule. Le malade n'a pas été revu depuis.

Observation III

(Kirmisson. — Société de chirurgie, 13 décembre 1911.)

Ostéomyélite aiguë du fémur droit. — Incision. — Guérison.

Garçon de 7 ans qui entre dans le service le 20 novembre 1911 pour un vaste abcès sous-périostique du fémur droit, consécutif à des ulcérations au niveau du genou. La cuisse était transformée

en un véritable sac de pus. On fit immédiatement aux côtés externe et interne de la cuisse deux longues incisions verticales que l'on réunit par un gros drain en anse. Il s'écoula du pus en abondance; il s'agissait ici d'une infection par le staphylocoque doré. La température tomba immédiatement; le drain fut supprimé le 6 décembre. Le 13 décembre, trois semaines après l'opération, les plaies sont cicatrisées et le malade guéri.

Et M. Kirmisson d'ajouter que pareil résultat, aussi vite et aussi définitif, n'eût pu être obtenu par la trépanation primitive. Sans doute, mais encore pourrait-on lui objecter, comme à M. Delbet (Obs. II), que la publication des résultats précédents est un peu prématurée, que le malade n'a pas été revu, et qu'il a peut-être présenté ultérieurement des accidents dont il aura été se faire soigner ailleurs. Car il n'est pas rare de voir des sujets qui, guéris en apparence après incision simple, subissent des poussées à très longue échéance, alors que cependant l'os n'était resté ni douloureux, ni hyperostosé ; et M. Lucas-Championnière pense que, si on n'est jamais à l'abri des récidives après des mois, cinq, dix, quinze et trente années, ces cas sont du moins infiniment plus rares après les interventions larges et précoces.

Quoi qu'il en soit, les faits d'abcès sous-périostés sont d'une réalité indiscutable, et sont justiciables du traitement par incision périostique et drainage.

Trépanation et évidement

Mais allons-nous partir de là pour nous élever avec M. Kirmisson et après lui M. Toussaint contre la trépanation dans le traitement de l'ostéomyélite ? Nous ne le croyons pas, et ces cas de périostite vraie étant l'exception,

il résulte que, dans la pratique, on rendrait un mauvais service au médecin en lui faisant considérer comme étant la règle, ce qui n'est que l'exception. La forme commune est la forme médullaire centrale : ouvrir l'abcès sous-périosté, ce n'est que faire la moitié de la besogne dans ces formes aiguës de l'ostéite de croissance, et nous croyons avec M. Delbet qu'il y aurait plus d'inconvénients à ne trépaner jamais qu'à trépaner systématiquement. L'ouverture de l'os est une nécessité qui ne souffre ici aucune restriction. L'opération est à la portée de tous et peut se faire partout. Il faut trépaner largement, ne laisser aucune partie osseuse malade, et faire une opération si complète qu'elle donne un drainage parfait. C'est le seul moyen de favoriser l'évacuation du pus et d'aseptiser le tissu médullaire si prompt à se putréfier, et si dangereux comme organe d'absorption à cause de la richesse de son réseau veineux. On évite de même la destruction du cartilage de conjugaison par les fusées purulentes et l'envahissement de l'articulation.

M. Kirmisson s'est élevé à juste titre contre ces trois petites incisions avec trois petits trous de flûte dans le tibia, en haut, au milieu et en bas, que préconisait Lannelongue en 1879. Mais ce n'est plus là la trépanation telle qu'on l'entend et la pratique aujourd'hui. Et d'ailleurs, Lannelongue lui-même recourait quelque temps plus tard aux larges incisions avec évidement médullaire ; c'est là la condition *sine quâ non* du succès.

Quand donc, après l'incision du périoste, premier temps de l'opération, on trouve la surface de l'os éburnée, sonnant sec sous le stylet, quand on voit sourdre au niveau des canaux de Havers dilatés des gouttelettes de pus, la trépanation large est indiquée et indispensable.

Mais il arrive parfois, surtout dans les interven-

tions hâtives, que l'on tombe sur l'os sans trouver de pus sous le périoste. Ces cas seraient même beaucoup plus fréquents si le diagnostic de la lésion était plus rapidement porté. C'est dans ces cas surtout que nous devons profiter de cette circonstance heureuse, et trépaner immédiatement l'épiphyse. Témoin l'observation suivante de M. Savariaud :

Observation IV

(Savariaud. — Société de chirurgie, 13 décembre 1911.)

Ostéomyélite de l'humérus. — Trépanation. — Guérison.

Il s'agit d'un enfant opéré depuis trois semaines ou un mois d'une ostéomyélite grave du calcanéum. Une nuit il fut pris d'une douleur épouvantable au niveau de la tête humérale ; en même temps la température passait de 37° à 40°, la douleur à la pression était exquise. Fort de mon diagnostic, que rendait facile l'existence d'une ostéomyélite, j'opérai cet enfant le jour même.

Les couches sous-cutanées, le muscle, le périoste étaient normaux. Si j'avais été moins sûr de mon diagnostic, j'aurais pu m'arrêter là; mais, certain que je n'avais aucune chance de me tromper, je trépanai l'os et trouvai du pus sous pression dans le canal médullaire. L'enfant fut immédiatement soulagé et la fièvre tomba; mais, sans doute à cause de l'étroitesse de la trépanation, il conserva une fistule et je dus le réopérer à une époque ultérieure.

L'opportunité de la trépanation étant admise, voyons quelle sera la technique opératoire à la portée de tout praticien. Le malade étant anesthésié, on place à la racine du membre une bande élastique, de façon à ne pas être gêné par le sang pendant l'intervention, et on prendra

les précautions de désinfection cutanée habituelles, aussi nécessaires ici que dans une opération aseptique.

L'incision des parties molles nous conduit sur un périoste, le plus souvent décollé, soulevé par le pus en plus ou moins grande quantité, surtout si l'on opère quelques jours après le début de l'affection. On débride largement, on éponge le pus autant que possible avec des compresses stériles ; on vide les clapiers, nettoie l'os, le périoste, les tissus voisins, en se servant des antiseptiques les plus puissants. La plaie est alors bien nette, l'os sous les yeux ; il faut le trépaner.

L'on place de chaque côté de la plaie un écarteur de Farabeuf, de manière à bien voir la région. Parfois, l'on constate déjà un petit pertuis, venant de la profondeur, preuve évidente d'une trépanation spontanée ; dans la plupart des cas l'os est uni, lisse, sans solution de continuité. Avec une gouge et un maillet, instruments qui, soit dit en passant, peuvent se rencontrer partout, on fera sauter l'os couche par couche jusqu'au canal médullaire, et, dans l'immense majorité des cas, le pus s'écoulera à travers la brèche. On trépane sur toute la longueur du périoste décollé jusqu'à ce que l'on rencontre la moelle saine, et on dépasse même légèrement ce point. On a ainsi une ouverture de 5, 8 à 10 centimètres de long. Les dimensions de la trépanation importent peu ; ce qu'il faut, c'est dépasser les limites du mal.

Dans les cas où une intervention hâtive nous conduit sur un périoste non soulevé par le pus, comme dans le cas cité précédemment, il faut soigneusement le décoller à la rugine : on le maintient avec des écarteurs, et on fait sauter la région de l'os qui se présente. En arrivant au niveau du canal osseux, l'on voit sourdre le pus en abondance, remplissant la cavité que l'on vient de creuser, et

débordant rapidement au dehors. On ouvre largement comme tout à l'heure. Le malade et nous-même n'aurons qu'à nous en féliciter. On ne peut vraisemblablement pas, dans la plupart des cas, empêcher la nécrose de l'os, mais on l'aura singulièrement limitée et on aura préservé l'enfant des multiples accidents que peut lui causer la rétention intra-osseuse du pus.

La trépanation achevée, largement faite, l'os et les tissus voisins asséchés du pus et de la sérosité, l'opération se termine par le drainage des foyers infectieux, au niveau desquels vont avoir tendance à se reformer rapidement des collections septiques. On agira un peu différemment ici suivant les cas.

Si l'intervention a été précoce, si le pus était encore intra-osseux, ou du moins s'il était en petite quantité sous le périoste, nous pouvons nous contenter de tamponner légèrement la cavité osseuse, et naturellement, sans faire un point de suture, de placer un volumineux pansement par-dessus la plaie, pansement qui devra englober tout le membre.

M. Hardouin recommande, pour ce tamponnement de l'os et de la cavité médullaire, de la gaze imbibée avec de la teinture d'iode. M. Lucas-Championnière emploie la solution forte de chlorure de zinc au dixième. M. Félizet fait suivre cette désinfection au chlorure de zinc par le *flambage* pratiqué avec le chalumeau, qui procure des températures de 1200° à 1500°.

Dans les cas malheureusement les plus fréquents où l'on se trouve en présence de larges décollements périostiques, quand de nombreuses traînées purulentes ont envahi le membre tout entier, l'opération ne sera complète qu'après avoir débridé tous les clapiers, tous les culs-de-sac, et avoir fait à la peau dans les points déclives

les contre-ouvertures nécessaires au passage de drains gros et nombreux. Une méthode de drainage un peu spéciale, que recommande M. Hardouin et que nous avons souvent vu mettre en pratique à l'Hôtel-Dieu de Rennes, surtout dans le traitement de l'ostéomyélite aiguë du tibia, est la suivante : afin d'éviter la compression toujours possible des vaisseaux par les drains qui resteront longtemps en place, on effondre par places la paroi postérieure du tibia trépané et on passe dans la brèche ouverte un gros drain ressortant en arrière à travers le mollet et drainant ainsi toute la région postérieure de la jambe et l'os lui-même. Plusieurs contre-ouvertures analogues peuvent être faites s'il est nécessaire. Et on termine le pansement comme ci-dessus.

Telle est en règle générale la technique opératoire de la trépanation. Il ne nous semble pas qu'elle présente des difficultés insurmontables, même pour le médecin praticien, qui sans être grand clerc en chirurgie y réussira en peu de temps avec une gouge et un maillet ; car nous sommes persuadé qu'un médecin qui, en face d'une ostéomyélite aiguë, sera capable de traiter son malade par de larges incisions du périoste ; qui saura placer des drains en bonne place et faire les contre-ouvertures nécessaires au point déclive, ce médecin sera parfaitement capable de trépaner un tibia, car en réalité c'est ce qui reste à faire de plus simple pour parachever l'opération qu'il aura entreprise, du moins lorqu'il s'agira d'un os situé superficiellement. Et M. J. Lucas-Championnière fait justement remarquer qu'en principe et même pour un opérateur médiocrement exercé, il faut bien se souvenir que cette intervention est facilitée par l'état de l'os, qui est d'autant plus facile à effondrer et à creuser qu'en règle très générale c'est l'extrémité épiphysaire

qu'il y a lieu d'attaquer ou la substance d'un os épais et facile à ouvrir.

Une deuxième objection plus délicate a été faite à la trépanation, c'est le danger qui peut résulter pour la moelle d'une trépanation inutile. Cette objection est fondée sur l'observation suivante de M. Delbet :

Observation V

(Delbet. — Société de chirurgie, 17 juillet 1907.)

Ostéomyélite aiguë du tibia. — Incision. — Trépanation. — Amputation.

Un jeune homme de 21 ans fut pris, dans la soirée du 20 avril 1906, d'une douleur dans la cheville droite. Cette douleur le fit d'abord boiter, puis devint rapidement assez violente pour rendre la marche impossible ; le lendemain il resta couché, souffrant beaucoup et se sentant fiévreux. Il entra dans mon service de Laënnec le 26 avril avec une température de 39°6. Son état général était très grave. La jambe droite, très tuméfiée, avait un aspect lymphangitique qui fit porter le diagnostic de lymphangite. J'étais alors absent, et c'est avec l'étiquette lymphangite que le malade fut présenté le 28 quand je repris mon service. Je fus immédiatement frappé de deux choses : l'aspect typhique du malade, la rareté et la couleur de ses urines. C'était absolument l'apparence des urines phéniquées, bien que l'acide phénique ne pût être incriminé. L'analyse a montré que ces urines renfermaient 1 gr. 80 d'albumine. J'examinai la jambe. Outre la tuméfaction générale, il existait sur la partie inférieure de la face interne du tibia une zone plus saillante où la peau avait un aspect plus brillant. La pression en ce point éveillait une douleur atroce qui arrachait le malade à sa torpeur. Je fis le diagnostic d'ostéomyélite et j'opérai de suite. Le périoste décollé n'avait point cédé et le pus était uniquement sous-périostique. Lorsqu'il fut évacué, je fus frappé par l'aspect

de l'os, qui était absolument normal. Aussi je ne fis pas de trépanation.

Le malade fut grandement soulagé par l'incision. Il sortit de son état de torpeur ; mais la marche de la température fut à peine modifiée. J'aurais dû attendre quelques jours. L'infection de l'os se fait par la voie sanguine : dans toute ostéomyélite il y a un certain degré de septicémie préexistante. Et puis un organisme aussi profondément atteint ne pouvait éliminer toutes ses toxines instantanément. Voilà ce que j'aurais dû me dire, mais on comprendra qu'étant donnée la doctrine actuelle, craignant de n'avoir pas fait tout ce que je devais, je me décidai, au bout de 48 heures, à la trépanation. Ce fut une faute, et je la déplore d'autant plus que ses conséquences ont été terribles. J'ouvris l'os à peu près au centre du décollement périostique, et, en arrivant dans le canal médullaire, je constatai que la moelle ne présentait aucune espèce d'altération. Elle n'était ni ecchymotique, ni trop rouge, ni trop jaune, elle avait sa couleur normale. Les trabécules osseuses n'étaient ni épaissies, ni raréfiées. Tout était sain. J'introduisis un stylet en bas jusqu'au cartilage de conjugaison, vers le haut, à plusieurs centimètres ; il n'y avait absolument rien d'anormal.

J'avais fait une trépanation inutile et il me parut que je ne pourrais pas l'empêcher de devenir dangereuse. Comment empêcher l'infection de gagner la moelle et de s'y propager d'un bout de l'os à l'autre. Deux jours après, le 2 mars, la température monte à 40°. A la suite d'un grand lavage, elle baisse, mais pour remonter très vite. Tout le tibia devient douloureux ; le malade accuse bientôt des douleurs intolérables vers son extrémité supérieure. Il n'est pas douteux, cette fois, que la canal médullaire est infecté du haut en bas. Le 12 mai, je fais une trépanation large à la partie supérieure, et je trouve du pus. La température s'abaisse immédiatement, mais pour remonter bientôt. L'os se nécrose en totalité, des fusées purulentes décollent les muscles. Le malade s'affaiblit et, le 1er juin, je suis obligé de lui couper la cuisse.

A partir de l'amputation, tout a bien marché. Le malade a quitté l'hôpital le 7 juillet, guéri, mais avec une jambe de moins.

Et M. Delbet conclut : « Ainsi, malgré une marche très aiguë, malgré des phénomènes généraux d'une extrême gravité, malgré un gros abcès sous-périostique, le bulbe de l'os était absolument intact. C'est la trépanation qui a été cause de l'infection secondaire du canal médullaire. Je suis convaincu que, si je ne l'avais pas trépané, ce garçon aurait encore sa jambe, et vous comprenez que cette conviction est singulièrement angoissante. » Le fait brutal est donc là : la moelle saine fut infectée par le forage de l'extrémité inférieure du tibia, et, à partir de ce moment, éclata une ostéomyélite bi-polaire qui se termina par l'amputation.

En réalité, hâtons-nous de le dire, l'observation de Delbet est à peu près la seule qui existe dans la littérature médicale. Tous les chirurgiens ayant opéré des ostéomyélites ont rapporté de ces cas où, un abcès sous-périostique incisé, l'ouverture de l'os a révélé l'intégrité complète de la moelle, et pas une seule fois il n'en est résulté d'accidents infectieux profonds secondaires. Il semble même que cette plaie osseuse pratiquée ainsi à tort guérisse avec une extrême rapidité. On conçoit aisément du reste que l'infection dans ce cas soit exceptionnelle, car, si la trépanation est large comme on doit la faire, nous nous trouvons en présence d'une plaie, infectée il est vrai, mais ouverte et drainée, et l'expérience de tous les jours nous apprend qu'une plaie dans ces conditions a toujours tendance à se limiter rapidement et à guérir. D'ailleurs, M. Delbet lui-même se défend de vouloir rejeter la trépanation des os longs ; bien au contraire, il considère, et en cela nous sommes d'accord avec lui, que c'est le traitement de choix pour les cas habituels ; que la trépanation a sauvé bien des membres, bien des

vies même ; qu'il y aurait plus d'inconvénients à ne trépaner jamais qu'à trépaner systématiquement.

« Les cas légers, nous dit M. Jeannel, surtout les formes insidieuses où la lésion, jeune encore, est localisée au voisinage d'une seule épiphyse et n'a pas encore diffusé au loin dans le canal médullaire ; les cas où l'ostéite ne s'est pas emparée de toute l'épaisseur de la diaphyse ; les cas, en un mot, où l'infection osseuse, localisée, emprisonnée par une saine réaction de défense, n'est ni pénétrante, ni diffuse et où, par conséquent, l'action de la curette et de la gouge peut suffire au devoir d'emporter la totalité de la zone diaphysaire et de la portion de la moelle osseuse septique », ces cas sont du domaine de l'évidement. Ce sont donc les cas « moyens », si on peut les qualifier ainsi, et ils sont heureusement les plus nombreux.

Résection primitive

Donc, en règle générale, la trépanation avec évidement osseux est la méthode de choix dans le traitement de l'ostéomyélite aiguë, d'autant que, faite aseptiquement, elle est sans péril. Cette trépanation a fait aujourd'hui ses preuves et donne le plus souvent d'excellents résultats.

Mais il est des formes tellement graves, rapides, suraiguës d'ostéomyélite, que la trépanation ne semble pas devoir enrayer une affection aussi virulente. L'altération profonde de l'état général, la fièvre élevée, le délire persistant, l'aspect typhique indiquent dès les premiers jours la gravité de l'infection. Les désordres locaux évoluent d'ailleurs avec une égale rapidité : il y a décollement du périoste sur une grande étendue de la diaphyse,

souvent les cartilages de conjugaison sont atteints, une épiphyse est séparée de la diaphyse, le pus imprègne une partie plus ou moins grande de l'os, les articulations sont menacées. Chassaignac recommandait dans ces cas de faire l'amputation d'emblée, et beaucoup de chirurgiens ont adopté sa manière de voir, même de nos jours. Il nous semble cependant qu'avant de faire le sacrifice du membre, il y aurait lieu de se demander si une opération tout aussi radicale, mais permettant de conserver ce dernier, ne soit pas de mise, nous voulons parler de la résection.

Le professeur Ollier définit la résection « une opération qui consiste à sectionner un os vivant, et à en retrancher une portion notable, c'est-à-dire une partie assez grande pour que son absence change la forme extérieure et les rapports de l'os, tout en conservant les parties molles et dures, situées au delà ». Toute l'épaisseur de l'organe est donc intéressée et la continuité de l'os brisée.

Variétés de résections. – Suivant la période de l'ostéomyélite à laquelle on l'applique, la résection peut être hâtive, précoce ou tardive.

La résection hâtive est celle qui est pratiquée d'emblée avant tout autre traitement. C'est la seule que nous devons envisager dans cette étude sur le traitement d'urgence, le traitement immédiat de l'ostéomyélite aiguë de croissance. Nous l'appellerons de préférence résection primitive, dénomination qui a l'avantage d'éviter toute confusion avec le terme de résection précoce. La résection précoce est, en effet, celle que l'on pratique quand les symptômes généraux et locaux persistent malgré la trépanation ou l'évidement et menacent la vie du malade. Ce n'est donc plus ici deux méthodes rivales, mais deux méthodes destinées à se suppléer.

La résection primitive peut être totale, subtotale ou partielle.

Totale elle comprend toute l'épaisseur et toute la longueur de la diaphyse, et parfois les épiphyses. Elle sera donc tantôt exclusivement diaphysaire, diaphyso-épiphysaire ou diaphyso-bi-épiphysaire.

Subtotale, la résection intéresse toute l'épaisseur, mais non toute la longueur de la diaphyse.

Enfin la résection partielle ou résection latérale d'Ollier, résection longitudinale de Jeannel, n'est qu'un évidement exagéré consistant à réséquer les deux tiers ou les trois quarts de l'épaisseur de la diaphyse sur toute sa longueur ou sur une portion seulement de sa longueur, en respectant une simple lame ou attelle osseuse plate destinée à conserver la continuité de l'os et à servir de conducteur à l'os régénéré.

Principes de la résection primitive. — Nous avons vu que toute opération entreprise pour guérir une ostéomyélite à point de départ central a pour but l'ouverture, la désinfection et le drainage du foyer septique intra-osseux ; que, plus cette ouverture est large, plus la guérison est rapide, franche et certaine. Nous savons, d'autre part, que le foyer septique intra-osseux est rarement simple ; qu'à côté de ces formes, les plus rares, où, l'abcès médullaire étant enkysté, il suffit d'une trépanation large pour évacuer le foyer où toute l'infection est localisée, nous rencontrons souvent une infection diffuse qui, partie du bulbe de l'os, c'est-à-dire de la région juxta-épiphysaire, a gagné les parties centrales, les zones sous-périostées, à travers les aréoles du tissu spongieux, par l'intermédiaire des canaux de Havers. L'incision du périoste a évacué la collection purulente, et le doigt, promené autour de l'os, constate, sur une

plus ou moins grande hauteur, la dénudation de la diaphyse. Quelques couronnes de trépan, appliquées à la surface de l'os dénudé, donnent issue à du pus venant de la profondeur. Le tissu compact présente déjà cette coloration blanchâtre, cette sécheresse de la surface que l'on considère trop hâtivement parfois comme le caractère, constant à cette période, d'une nécrose inévitable.

L'indication thérapeutique principale étant la désinfection de l'os, théoriquement, l'opération la plus rationnelle est donc la résection qui supprime la cause avec le siège de la suppuration, et, séparant de la portion saine la partie de l'os dénudée, supprime à la fois, selon l'expression de Holmes, et les accidents immédiats et les accidents à venir.

Mais l'on a reproché à cette méthode de dépasser le but que l'on se propose en voulant prévenir des accidents qui ne sont ni nécessaires, ni inévitables. « Dénudation n'est pas synonyme de nécrose, nous dit Lannelongue : un os nécrosé est d'un blanc mat et sonne sec. Mais on ne parle que de la couleur de la surface, et un os dénudé, qui ne se nécrosera pas; présente absolument les mêmes caractères. Tant que les parties nécrosées ne sont pas séparées de l'os sain, à moins que l'on ne reconnaisse déjà le sillon ou les caractères du travail de démarcation, on n'est pas en droit de conclure à la nécrose. » Sans doute la nécrose n'est pas toujours proportionnée à l'étendue de la dénudation, et nombreux sont les exemples qui suffiraient à le prouver. Il est indéniable cependant que l'ostéomyélite est une affection essentiellement nécrosante; le processus de l'affection y conduit fatalement; nécrose partielle peut-être, mais nécrose constante, qui se traduira par l'élimination de

séquestres de forme et d'étendue variables, séquestres qui entretiendront la suppuration et le plus souvent nécessiteront des interventions ultérieures. La résection primitive, supprimant d'emblée la totalité de l'os malade, prévient ces accidents et tous les inconvénients de l'ostéomyélite prolongée.

La résection est donc théoriquement l'opération la plus rationnelle, et sa supériorité deviendrait incontestable si on pouvait compter à l'égal de l'évidement sur une régénération osseuse parfaite. En matière de résection il faut surtout considérer la fin, le résultat orthopédique. Et si la reproduction de l'os devait manquer ou rester incomplète et partielle, l'intervention pourrait ne plus être légitimée. Ces cas de non-reproduction osseuse ou de reproduction imparfaite sont nombreux dans la littérature chirurgicale. Sont-ils dus à un défaut de technique opératoire, à la destruction de la couche fertile du périoste par le processus inflammatoire, ou à un mauvais état général du sujet ? Peut-être à ces trois causes réunies. Toujours est-il qu'ils entraînent la conviction de la majorité des chirurgiens qui préfèrent se contenter d'une intervention plus conservatrice : la trépanation large avec évidement, quitte à la compléter secondairement par la résection, devant la persistance des phénomènes locaux ou généraux.

Nous ne croyons pas qu'il faille être trop pessimistes. Depuis les belles expériences d'Ollier sur la régénération osseuse dans les résections sous-périostées, chaque jour nous apporte des arguments nouveaux en faveur de cette méthode. « Chez l'enfant et chez l'adolescent, nous dit M. Jeannel, un chirurgien qui sait manier la rugine peut tout obtenir d'un périoste sain, c'est-à-dire que la suppuration, ni le traumatisme, n'ont pas préala-

blement détruit. » La conservation du périoste, sa non-destruction par les processus septiques sont donc les conditions indispensables de la reproduction osseuse. Nous connaissons l'action heureuse exercée par l'inflammation centrale de la diaphyse sur les propriétés ostéogéniques du périoste. Il semble donc qu'une opération hâtive prévenant la destruction de la couche ostéogène par le pus sous-périosté nous offrirait les meilleures garanties d'un succès rapide et complet.

Nous rapportons ici quelques observations de résection dont nous discuterons ensuite les résultats.

Observation VI

(Paulidès [de Rhodes].—Société chirurgie, nov. 1898. Rapport de M. Walther.)

Ostéomyélite aiguë du tibia. — Trépanation. — Résection totale. Guérison.

Un garçon de 13 ans présente depuis quelque temps de vagues douleurs à la jambe gauche. Les douleurs augmentèrent, la fièvre éclata les jours suivants. M. Paulidès vit l'enfant 8 jours après le traumatisme : il constata l'existence d'une ostéomyélite aiguë de la partie supérieure du tibia avec état typhoïde très accentué, délire, fièvre vive (40° le matin), diarrhée jaunâtre, gargouillement dans la fosse iliaque droite. L'opération jugée urgente fut refusée par les parents, et ce n'est que trois jours plus tard que M. Paulidès put intervenir. La septicémie était à ce moment intense ; l'épaule droite, rouge et douloureuse. Ouverture par une longue incision d'un foyer sous-périostique s'étendant à toute la diaphyse. Trépanation dans les régions juxta-épiphysaire et épiphysaire (milieu) avec issue de pus. Devant cette large dénudation, M. Paulidès propose l'extirpation immédiate de la diaphyse. Refus. Nettoyage de la plaie au sublimé et au $ZnCl^2$ au 1/10. Pansement iodoformé. Drainage. La température tombe le jour même à 36°8, remonte le

lendemain à 38° pour se maintenir entre 38° et 39°. Le septième jour après l'opération, le 13 août, M. Paulidès intervient de nouveau. Résection de toute la diaphyse (21 cm.) sectionnant l'os à ses deux extrémités au niveau de la région juxta-épiphysaire. Le 10 janvier 1897, 6 mois après l'intervention, les cavités osseuses juxta-épiphysaires étaient comblées, la cicatrisation parfaite. Un mois et demi après l'opération on sentait déjà, à travers les parties molles de la face interne, des îlots plus ou moins durs qui ne tardèrent pas à s'unir pour constituer une nouvelle diaphyse. Depuis le tibia s'est complètement reproduit. L'enfant a grandi, les deux jambes croissant toujours d'égale quantité, de sorte qu'aujourd'hui il marche très bien, et la réparation est parfaite.

Observation VII

(Marion.— Thèse de Barthez, Paris 1902.)

Ostéomyélite aiguë de l'extrémité supérieure du tibia. — Trépanation. Résection. — Guérison.

Un enfant de 15 ans fut pris brusquement, le 29 avril 1899, de douleur vive au niveau de l'extrémité supérieure du tibia gauche avec gonflement, température. Diagnostic : ostéomyélite aiguë... Ouverture le 4 mai avec trépanation sur les 2/3 supérieurs du tibia. Quantité considérable de pus. La température faiblit pour remonter deux jours après. Phénomènes généraux inquiétants. M. le professeur Duplay vit le malade et conseilla la résection totale du tibia, pratiquée le 11 mai. Plâtre. A partir de cette intervention, l'amélioration fut immédiate ; les phénomènes généraux s'amendèrent, la plaie au bout d'une semaine avait cessé de suppurer et présentait le meilleur aspect. Trois semaines après, la cavité laissée par l'ablation du tibia était comblée et il ne restait qu'une plaie superficielle à cicatriser. Dans la profondeur on sentait déjà une résistance due à la régénération de l'os. Quatre mois après le malade marchait sans douleur, sans raideur du côté de ses articulations du genou et du cou-de-pied. Un an après son opération,

fracture de son nouveau tibia. Un mois après, consolidation parfaite. La radiographie, prise 2 ans après l'opération, montre que le tibia ne présente rien de particulier. Le raccourcissement total du membre est de 3 cm. 5. Le malade ne s'en aperçoit même pas.

Observation VIII

(Smöler.—*Zeitschrift für Heilkunde*, neue folge, VIII. Band, 1907.)

Ostéomyélite aiguë du tibia droit. — Incision. — Résection. — Guérison.

Garçon de 13 ans. Fils d'ébéniste. Entre le 30 juin 1905. La maladie a débuté 8 jours auparavant par de violents frissons et de fortes douleurs au niveau du tibia droit. Fièvre élevée (39°). On ouvre largement un volumineux abcès. Dans la profondeur on aperçoit la diaphyse du tibia. Après l'incision, chute de la température. Nouvelles poussées de température malgré l'élargissement postérieur de l'incision et un large drainage. La diaphyse du tibia est entourée en totalité par le pus. Aussi pratique-t-on le 27 juillet la résection sous-périostée de la majeure partie de la diaphyse tibiale. Large tamponnement de la plaie. Après l'opération, la température devient normale. Suites opératoires nulles. Dès que la radiographie montre une régénération osseuse suffisante, on fait un pansement en cuir moulé. Le 7 mars 1906, le malade sort sans pansement.

La radiographie laisse voir une régénération complète de l'os.

Observation IX

(Smöler. — *Ibidem.*)

Ostéomyélite aiguë du tibia gauche et du fémur droit. — Trépanation. Résection. — Guérison.

Garçon de 9 ans. Entre à l'hôpital le 30 novembre 1904. Malade depuis 3 mois. La maladie avait débuté brusquement avec fièvre

élevée. Gonflement de la cuisse droite et de l'extrémité supérieure du tibia gauche. Température 38°7. De longues incisions laissent écouler une grande quantité de pus, et conduisent sur des os dont le périoste est décollé. Malgré un large drainage la température ne tombe pas d'une façon durable. Le 7 décembre large trépanation des deux os avec évidement. La moelle osseuse est purulente, le tissu compact criblé de pertuis laissant échapper du pus. Après l'opération la fièvre persiste. Aussi le 17 décembre on pratique la résection sous-périostée. On enlève toute la diaphyse tibiale du côté gauche, et les deux tiers inférieurs du fémur droit. Large tamponnement de la plaie. Le 24 décembre nouvelle poussée de température. La ponction de l'articulation du genou donne du pus : arthrotomie et drainage. A partir de ce moment la température se maintient normale. Une radiographie faite le 2 mars 1905 permet de se rendre compte de la régénération osseuse. En juin 1905 on applique au malade un pansement qui lui permet de marcher. Revu en août, on observe une régénération osseuse parfaite avec légère incurvation du fémur et ankylose du genou.

Observation X

(Smöler. — *Ibidem.*)

Ostéomyélite du fémur droit. — Résection. — Guérison.

Enfant de 12 ans. Fils d'un propriétaire rural. Maladie commença 4 mois avant, subitement, avec fièvre élevée. Douleur violente au niveau du fémur droit avec gonflement de la région. Le malade avait été jusque-là dans un autre hôpital où l'on avait fait plusieurs incisions à la région externe de la cuisse laissant sourdre beaucoup de pus. Douleurs avaient diminué avec les incisions, mais réapparaissent après sa sortie de l'hôpital. De nouveau fièvre, et c'est pourquoi on le retourne à l'hôpital d'Olmütz. Quand il rentre, on remarque : la cuisse est gonflée, les parties molles suintantes. Température du soir, 38°. Malgré l'incision et le drainage, fièvre continue. Aussi, 27 novembre, longue incision qui permet de voir la

diaphyse avec un périoste totalement décollé ayant refait de l'os nouveau. La diaphyse du fémur a l'air rongée, des fistules nombreuses donnent issue à du pus, on trépane. La cavité médullaire est gorgée de pus ainsi que la substance compacte périphérique. On pratique la résection sous-périostée de la diaphyse. La longueur du morceau réséqué est de 25 centimètres. On tamponne la plaie et on fait de l'extension continue par des poids. Chute de la température à la normale. Rien de particulier jusqu'au milieu de janvier. La jambe reste en extension. Pansement fenêtré plâtré avec lequel le malade se promène. Radiographie faite le 21 janvier fait voir une régénération de l'os réséqué. Le 26 mars, le malade sort avec un appareil en cuir moulé. Dans la partie supérieure de la plaie, petite fistule suppurante. Au mois de juin, ce garçon se présente de nouveau à l'hôpital. Il se promène sans pansement. La fistule s'est refermée, l'os est droit et complètement régénéré.

Observation XI

(Jeannel. — *Province médicale*, 16 octobre 1909.)

Ostéomyélite aiguë bipolaire du tibia. — Résection totale. — Guérison observée au bout de 11 ans.

Enfant de 9 ans, ostéomyélite aiguë bipolaire du tibia gauche. Le 8 février 1888, résection totale de la diaphyse, les 2 épiphyses sont respectées. A la sortie, fin août, le tibia était régénéré en grande partie ; a marché en septembre. Revu vers 1900. Dimensions de la jambe : circonférence au mollet gauche, 35 centimètres ; au mollet droit, 32 ; longueur à gauche, 35 ; à droite, 36 centimètres, os solide, bien régénéré ; une encoche à 7 centimètres du plateau tibial ; ne boite pas ; articulations du genou et du pied libres. Bonne cicatrice non adhérente. Varices à la jambe gauche. Exerce le métier de maçon.

Observation XII

(Jeannel. — *Ibidem.*)

Ostéomyélite bipolaire du tibia gauche avec arthrite purulente. — Résection totale. — Guérison.

Neuf ans. Ostéomyélite bipolaire du tibia gauche, nécrose totale de la diaphyse et de l'épiphyse supérieure, arthrite purulente du genou. Le 5 juillet 1901, résection totale, plateau tibial compris. Epiphyse inférieure exclue, arthrotomie du genou, durée du traitement post-opératoire jusqu'à la sortie de l'hôpital, deux mois, guérison.

Observation XIII

(Jeannel. — *Ibidem.*)

Ostéomyélite bipolaire du tibia. — Résection totale. — Guérison 5 ans après.

Enfant de 6 ans, ostéomyélite bipolaire du tibia, nécrose de la diaphyse; le 22 novembre 1901, résection de toute la diaphyse; respect des épiphyses; sorti au bout de quatre mois, avec une réfection osseuse régulière et déjà avancée, mais avec quelques fistules suppurantes. Revu en avril 1906. Réfection totale excellente et solide; fistules taries depuis longtemps.

Observation XIV

(Tédenat. — XXI[e] Congrès français de chirurgie. Paris 1908.)

Ostéomyélite aiguë du tibia. — Résection primitive. — Guérison observée au bout de 5 ans.

Coiffeur âgé de 21 ans, atteint d'ostéomyélite aiguë du tibia. La résection primitive est d'emblée pratiquée. Des radiographies successives montrèrent l'épaississement progressif de l'os nouveau qui ne se souda que tardivement à l'épiphyse supérieure (10 mois) et à la portion conservée (un quart inférieur) de la diaphyse. Au bout de 4 mois le malade put reprendre sa profession grâce à une attelle de Thomas. La guérison ne s'est pas démentie depuis 5 ans.

Observation XV

(Tédenat.— *Ibidem.*)

Ostéomyélite aiguë du tibia. — Résection primitive. — Guérison observée 2 ans après.

Jeune homme de 18 ans, atteint d'ostéomyélite aiguë du tibia. Résection primitive faite le 8 janvier 1906. Radiographie le 10 juin. On voit une hyperostose de la partie supérieure du tibia et l'os néoformé un peu grêle, régulier. Le jeune homme laboure. Revue en mai 1908. Son tibia néoformé a pris du volume. Il n'existe aucune douleur, aucune trace d'inflammation. Le malade vaque à ses occupations.

Observation XVI

(Hardouin.— Société de chirurgie, 6 décembre 1911. Rapport de M. Walther.)

Ostéomyélite de l'extrémité supérieure du tibia droit. — Résection primitive. – Guérison observée au bout de 6 ans.

La malade est une fillette de 14 ans, qui entre le 12 janvier 1905, à l'Hôtel-Dieu de Rennes. Malade depuis 6 jours, elle présente tous les signes évidents d'une ostéomyélite de l'extrémité supérieure du tibia droit : état général grave, température 39°2, langue sèche, agitation, facies très altéré, un peu de diarrhée, mais pas d'albumine dans les urines.

On constate une tuméfaction énorme de toute la jambe jusqu'au tiers inférieur, et de l'extrémité inférieure de la cuisse ; sur la face interne du tibia, existe une fluctuation évidente et superficielle ; en arrière, de la fluctuation profonde dans le mollet. L'existenee d'un point douloureux très net sur l'extrémité inférieure du fémur décèle, là, un autre foyer d'ostéomyélite et la tuméfaction du genou fait supposer l'existence d'une arthrite suppurée.

M. Hardouin pratique immédiatement une longue incision qui donne issue à un flot de pus. Il trouve le périoste complètement décollé de l'os, qui baigne dans un véritable manchon de pus. Les fusées purulentes, sous-périostiques, descendent jusqu'au quart inférieur de la jambe gauche, remontent au voisinage de l'articulation ; en outre, le pus, après avoir franchi le périoste, s'est infiltré dans les tissus voisins sous la peau et dans la loge postérieure de la jambe. Une incision dans le mollet permet l'évacuation d'une quantité considérable de pus.

En présence de cet os dénudé, entouré de pus depuis déjà plusieurs jours et visiblement mort, M. Hardouin pensa qu'il pouvait être plus utile pour la malade d'être débarrassée d'emblée de ce séquestre, comptant sur le périoste pour réédifier un os neuf sans avoir recours, comme habituellement, au tuteur formé par l'os ancien évidé. On passa entre l'os et le périoste une

scie de Gigli, et on sectionna le tibia en haut, très près de l'épiphyse, à peu de distance du cartilage de conjugaison; en bas l'incision porta à l'union du quart inférieur et des trois quarts supérieurs du tibia, là où l'on pensait que l'os dénudé n'avait plus aucune chance de vivre. Le périoste, nettement visible au fond de la plaie, est tamponné de gaze stérilisée; un gros drain est placé dans le mollet en arrière.

A la face inférieure et interne de la cuisse, on incise un volumineux abcès indépendant ; le fémur est trépané et on passe un drain dans le creux poplité. Une ponction exploratrice du genou ayant confirmé le diagnostic d'arthrite suppurée, l'articulation est ouverte et largement drainée.

Etat stationnaire de la malade pendant quelques jours, puis abaissement progressif de la température qui atteint la normale au bout d'une quinzaine de jours; suppuration abondante de la plaie tibiale qui s'améliore ensuite rapidement.

Voici maintenant les renseignements que nous donne M. Hardouin sur les suites éloignées et sur la réparation du tibia : « Au bout de quatre mois environ, la partie moyenne de la jambe est cicatrisée, tandis que persiste encore aux extrémités supérieure et inférieure une plaie laissant sourdre du pus en abondance.

» Vers la fin de l'année 1905, il y en a encore une à la partie supérieure du tibia et une autre en bas. Le genou est guéri ; petite fistule à l'extrémité inférieure du fémur. Au commencement de 1906, un certain nombre d'abcès se produisent à l'extrémité inférieure de la jambe, au niveau et un peu au-dessous du point de section primitif. Ces abcès sont ouverts ; il en sort quelques petites esquilles et tout semble rentrer dans l'ordre. Cependant apparaissent bientôt de nouveaux foyers d'infection et, à la suite d'une incision en arrière, sur le bord du tendon d'Achille, on extirpe un séquestre de deux à trois centimètres de longueur, représentant presque tout le pourtour du tibia. En même temps, on curette deux petites fistules siégeant à l'extrémité supérieure de l'os. » Les plaies se cicatrisent rapidement et bientôt la guérison persiste complète à l'extrémité inférieure de la jambe. En haut il reste une fistule. A cette époque on constate très bien par le palper une masse osseuse paraissant considérable qui a remplacé

la longue portion du tibia enlevée. La jambe est en bonne situation.

Quelques nouvelles poussées d'infection nécessitent encore une intervention, le 13 février 1907, pour un petit abcès de la face antérieure du tibia, en haut, et la malade sort du service avec une fistule à la région du genou. La persistance de cette fistule aurait à nouveau nécessité un séjour à Paris, dans le service de M. le docteur Jalaguier, et enfin la malade se trouva définitivement guérie dans le courant de 1908, soit 3 ans environ après le début des accidents.

M. Hardouin a revu la malade au mois d'avril 1911, par conséquent plus de 6 ans après l'opération. Depuis 1908 la guérison s'est maintenue. Actuellement on constate, à la face antéro-interne de la jambe droite, une longue cicatrice adhérente aux plans profonds, non ulcérée, non douloureuse, étendue depuis la tubérosité antérieure du tibia jusqu'à quatre travers de doigt au-dessus de l'interligne tibio-tarsien ; plus haut, les cicatrices de trépanation de l'extrémité inférieure du fémur et d'arthrotomie du genou.

Au palper on trouve un tibia dur, épaissi, non douloureux à la pression, de forme assez régulière, un peu convexe en dedans.

L'articulation du genou a recouvré sa mobilité. L'extension est complète, la flexion dépasse de beaucoup l'angle droit. La tête du péroné semble beaucoup plus saillante qu'à l'état normal. Elle remonte plus haut que du côté sain. Le péroné a subi un allongement de 2 centimètres (0 m. 34 à droite, 0 m. 32 à gauche). Le plateau tibial fait lui aussi une saillie marquée en dehors.

La jeune fille marche bien sans boiter ; elle peut supporter sans fatigue tous les travaux de la campagne.

La radiographie montre le degré de régénération du tibia et la forme de l'os nouveau ; sa limite est très nettement marquée à la partie inférieure par la section de l'os ancien, dont le plateau déborde en dehors l'os nouveau plus grêle qui vient se souder à sa moitié externe. En haut, il est bien difficile de déterminer le point où a porté la section. Ici, l'os nouveau se continue avec l'os ancien sans ligne de démarcation. Le nouveau tibia est incurvé, à convexité interne ; en dehors, une autre tige osseuse, séparée de la première par un espace clair, s'interrompt assez brusquement, laissant entre son extrémité inférieure un peu irrégulière et la par-

tie externe du plateau de section de l'os ancien un vide qui correspond peut-être aux séquestres éliminés dans l'année qui suivit l'opération.

L'épiphyse supérieure du tibia est déformée, élargie, saillante en dehors ; son axe forme avec l'axe de la diaphyse un angle de 130 degrés environ.

Le péroné est épaissi dans son tiers moyen, région qui correspond à l'échancrure de la partie externe du tibia nouveau.

Pas de raccourcissement du membre.

Les cinq premières observations, qui ne sont pas à proprement parler des exemples de résection primitive, mais plutôt de résection précoce telle que nous l'avons définie, ces observations nous montrent la résection venant au secours de la trépanation et de l'évidement qui dans la circonstance ont été insuffisants, et tout nous permet de penser que la résection pratiquée d'emblée eût eu raison de ces multiples accidents sans opération ultérieure.

Nous ne ferons pas grief à la résection de ces désordres anatomiques, de ces troubles trophiques que l'on observe sur les membres réséqués et qui sont antérieurs à toute opération ; une mensuration préalable du membre les mettra en évidence. Mais on a reproché à la résection d'entretenir ces troubles trophiques dans les membres qu'elle n'a pu mettre à même de fonctionner régulièrement dans un laps de temps assez restreint. La reproduction osseuse, nous dit-on, met quelquefois si longtemps à se parfaire que les malades doivent être immobilisés de longs mois, parfois des années avant de pouvoir marcher sans appareils. Les observations précédemment citées sembleraient prouver le contraire : la moyenne du séjour à l'hôpital a été pour 36 malades cités par Jeannel

et Smöler de 3 à 4 mois. Le malade de Paulidès présentait une cicatrisation parfaite au bout de 6 mois ; les deux malades de M. Tédenat au bout de 36 et 43 jours, et nous voyons l'un de ses malades (Obs. XIV) reprendre son travail au bout de 4 mois après une résection des trois quarts de la diaphyse tibiale.

Dans le cas particulier et extrêmement intéressant de M. Hardouin, le résultat obtenu a été très bon : guérison de l'ostéomyélite du fémur par trépanation, guérison de l'arthrite suppurée du genou par arthrotomie et avec rétablissement des mouvements de l'articulation ; guérison de l'ostéomyélite du tibia par résection subtotale de la diaphyse, guérison avec intégrité des fonctions du membre. Mais celle-ci a été longue à obtenir ; ce n'est qu'au bout de 3 ans et après de multiples accidents locaux, abcès, fistules, élimination de séquestres, que l'enfant a été définitivement guéri. Pareil résultat eût pu être obtenu par la trépanation et l'évidement, et M. Hardouin le reconnaît très franchement. Mais il se demande si la cause n'en est pas dans une technique opératoire défectueuse, trop timide, car la section inférieure de la diaphyse a porté en tissu infecté, comme en témoigne l'élimination d'un séquestre en bague du segment inférieure du tibia. Il est probable que la section plus large en os sain eût donné un résultat comparable à ceux qu'avaient obtenus MM. Paulidès, Jeannel, Smöler et Tédenat.

Il semble donc que la résection, en supprimant la totalité de l'os malade, en laissant un foyer simple tapissé d'un périoste à surface unie et uniforme, capable de réunion immédiate sur un caillot qui va s'organiser et servir de charpente à l'os nouveau, amène une guérison relativement rapide et, par le fait, prévient cette atrophie

réflexe due à l'inflammation et variable avec les individus. En remettant le membre à même de fonctionner dans un laps de temps peu considérable, en retranchant les parties douloureuses, elle remédie à la fois aux trois causes d'atrophie générale de ce membre : l'inactivité fonctionnelle, l'immobilité dans des appareils et l'atrophie réflexe.

Et ce reproche de lenteur de la régénération osseuse subsisterait-il, que nous pourrions le retourner contre la trépanation et l'évidement. En effet, plus la cavité d'évidement est étendue, plus la réparation est lente et difficile. Ce sont les granulations médullaires qui doivent ici faire tous les frais de la cicatrisation. Le périoste ne prend pas part ou bien peu à la réparation de la cavité osseuse. Tout au plus peut-il envoyer par ses bords quelques granulations ossifiables dans cette cavité. La réparation sera donc très lente, et dans bien des cas il faudra toute l'ingéniosité du chirurgien pour combler ces cavités osseuses d'origine pathologique.

Une objection en apparence grave a été formulée en ce qui concerne l'application de la résection diaphysaire aux segments de membres qui ne possèdent qu'un seul os tels le bras et la cuisse. A la jambe, à l'avant-bras, si l'on résèque le tibia et le radius, le péroné ou le cubitus, faisant attelles, empêchent le raccourcissement du membre pendant le temps nécessaire à la reproduction de la diaphyse. La meilleure réponse à cette objection est l'observation suivante de M. Jeannel :

Observation XVII

(Jeannel. — *Province médicale*, 16 octobre 1909)

Ostéomyélite aiguë de l'humérus. — Evidement. — Résection. — Guérison.

Malade de 18 ans, atteint d'ostéomyélite des trois quarts supérieurs de l'humérus droit, récidivée après évidement. Arthrite concomitante et ankylose scapulo-humérale. Le malade est opéré le 16 juillet 1908. Résection des 4/5 supérieurs, tête humérale comprise. Pour éviter la rétraction musculaire et le tassement du bras vers l'épaule, on a logé dans la gaîne périostique une tige de fer qui en haut appuyait sur la face inférieure de l'acromion et qui pénétrait en bas dans le court fragment huméral. Cette tige, remplaçant la diaphyse enlevée, fut abandonnée et resta bien tolérée (1re radiographie). Le malade sort de l'hôpital le 20 novembre 1908. Pas de raccourcissement, le bras est au contraire allongé de près de 0 m. 02. Deux fistules persistent. Coude mobile. Le 15 mars 1909, résultat très bon. Il persiste une fistulette en haut ; diaphyse très bien reproduite, allongée par en haut. Commence à travailler. Ne souffre pas (2e radiographie). En comparant la radiographie du mois de mars 1909 à celle qui a été faite en novembre 1908, on constate que l'extrémité supérieure de la tige de fer, qui en novembre 1908 avoisinait l'acromion, en est aujourd'hui distante de 3 ou 4 centimètres, ce qui prouve que l'épiphyse supérieure a proliféré. Enfin, examiné le 15 juillet dernier, ce jeune homme allait de mieux en mieux ; il ne souffrait de rien, il pouvait travailler, labourer, conduire une voiture. Il avait une ankylose définitive de l'épaule. C'est tout ce qui le gênait ; on voyait encore deux fistulettes en haut et en avant, et en dehors et en bas, qui donnaient quelques gouttes de pus. Les mouvements du coude étaient libres, l'avant-bras vigoureux.

Et M. Jeannel conclut « que la peur du corps étranger, inclus et perdu dans les tissus, ne le hante point, qu'il doit bien avoir à ce jour inclus dans les tissus, sous forme de ligatures ou de sutures, quelques centaines de mètres de fils métalliques pour le grand bien de ses opérés qui n'ont jamais eu à s'en plaindre ».

En résumé donc, nous voyons que l'évidement procure la guérison, à la condition qu'il soit large et profond, dépassant les limites de l'infection osseuse et atteignant l'os sain ; qu'après l'évidement la récidive est cependant fréquente, soit par insuffisance de l'opération première, soit par inoculation secondaire de l'os évidé ; qu'en tout cas la guérison est longue, la cavité créée dans l'os évidé se comblant très lentement ; d'autre part, nous voyons la résection diaphysaire totale ou subtotale suivie de régénération prompte et complète, à la condition, bien entendu, que la suppuration n'ait pas détruit la précieuse couche ostéogène du périoste.

Indications de la résection primitive. — La résection primitive de la diaphyse étant admise en principe, il est de toute importance d'en bien limiter les indications.

Nous n'aurons en vue que la résection dans l'ostéomyélite des os longs, et particulièrement des os longs des membres. Pour les os courts, le calcanéum, l'astragale par exemple, la résection primitive est acceptée par tous les chirurgiens. Sur ces os, il est facile de le concevoir, la trépanation et l'évidement à leurs extrêmes limites se confondent avec la résection, et celle-ci ne peut avoir sur ces petits os les conséquences qu'elle a sur les os longs et qui lui donnent un tout autre intérêt.

Nous avons déjà mentionné ces formes malignes d'ostéomyélite où l'altération profonde de l'état général, la fièvre élevée avec diarrhée, le délire persistant, l'aspect

typhique indiquent, dès les premiers jours, la gravité de l'infection. Localement le périoste est décollé sur toute la hauteur de la diaphyse ; celle-ci baigne dans un véritable manchon de pus. « L'os, nous dit M. Gérard-Marchand, a perdu sans retour ses connexions vasculaires ; la soudaineté de l'attaque a été telle que l'os est mort vivant ; et c'est en vain qu'on chercherait à l'œil nu un de ces caractères d'ostéite qui précèdent ordinairement tout travail de nécrose. Cet os est à peine découvert, exposé à l'air et débarrassé de son lit purulent, qu'il se dessèche et devient presque instantanément aussi blanc que l'os qui a macéré depuis des mois dans un liquide propre à le blanchir. » Nous ne croyons pas que la trépanation puisse donner ici quelque résultat. Longtemps on a eu recours dans ces cas à l'amputation : on sacrifiait le membre à l'intérêt vital. Aujourd'hui l'on pratiquera la résection primitive. Les conseils de M. le professeur Ollier sont sur ce point formels : « Dans ces panostéites avec infiltration purulente de la totalité du tissu spongieux on procédera d'emblée à l'ablation ou à la résection de l'os. C'est en suivant cette ligne de conduite que nous avons pu, depuis plusieurs années, nous abstenir de toute amputation pour les cas d'ostéomyélite suppurée des grands os longs des membres, qui nous sont arrivés à une période voisine du début. »

A côté de ces formes très graves, heureusement assez rares, on observe plus fréquemment des cas où les décollements périostiques sont étendus mais partiels, n'intéressant que le tiers ou davantage de la colonne diaphysaire. Ces cas sont, en général, traités par la trépanation large avec évidement de la partie dénudée. L'intervention est souvent suffisante. Dans tous les cas, elle met un terme aux accidents immédiats, et permet

d'attendre sans danger les résultats ultérieurs. Certains de ces cas ne seraient-ils pas justiciables de la résection primitive subtotale, lorsqu'il est avéré que, du fait même de la suppuration diffuse de la moelle et du périoste, l'os est déjà en partie nécrosé (cas de M. Hardouin)? On éviterait de la sorte les récidives souvent fréquentes après la trépanation et nécessitant la résection précoce ou tardive pour mettre un terme aux accidents ultérieurs.

L'ostéomyélite aiguë se complique parfois d'arthrite purulente. Nous avons vu les causes qui peuvent la déterminer, les variétés d'arthrite et leur gravité suivant le siège de l'affection et la disposition anatomique de l'article ; nous n'y reviendrons pas.

S'agit-il d'une simple arthrite de voisinage, ou d'une de ces arthrites que nous avons appelées « arthrites par communication périphérique », la ponction de l'article avec lavage antiseptique si la suppuration n'est pas franchement établie, l'arthrotomie avec drainage dans le cas où le pus est formé, donnent d'excellents résultats (Obs. IX, XII, XVI). Mais dans les cas où l'arthrite est due à une propagation de l'infection à travers le cartilage de conjugaison, s'il s'agit d'une épiphysite aiguë avec destruction des cartilages conjugal et articulaire, la résection s'impose. Le diagnostic de ces variétés d'arthrite est malaisé avant l'opération. Mais l'incision conduisant sur les parties morbides permettra d'apprécier l'étendue des lésions, c'est-à-dire la destruction du cartilage d'accroissement, la séparation de l'épiphyse, la destruction des surfaces articulaires, et dictera dès lors la conduite du chirurgien.

En résumé, la résection primitive des os longs pour ostéomyélite aiguë est toujours faite lorsque la gravité

de l'état général et local commande une intervention radicale.

La résection diaphysaire est pratiquée lorsque la diaphyse est profondément altérée, le périoste totalement décollé sur tout le pourtour de l'os, et l'état général grave.

La résection épiphysaire convient aux complications articulaires franchement purulentes, avec altération des épiphyses correspondantes.

La résection diaphyso-épiphysaire est indiquée quand il y a dénudation de la diaphyse, destruction du cartilage conjugal, lésion de l'épiphyse et arthrite concomitante.

Avant d'exposer nos conclusions, nous dirons un mot de la technique opératoire de la résection. C'est une opération malheureusement difficile, demandant une grande pratique chirurgicale. Elle ne sera guère à la portée du médecin praticien comme l'incision périostique ou la trépanation. Reculant devant la difficulté, il ne pourra que recourir au chirurgien de métier après avoir paré au plus pressé par l'emploi, suivant les cas, d'une des deux méthodes précédentes.

L'incision des parties molles n'offre rien de particulier. Le temps fondamental de la méthode est la conservation de la gaîne périostique dont le décollement, s'il n'a pas été spontané, sera facilité par le fait de l'inflammation elle-même.

Quant à la résection osseuse, elle se fait soit à la scie de Gigli, soit par le procédé de résection que M. Ollier a défini « par morcellement et par excisions parcellaires » au couteau-gouge ou à la pince coupante.

La plaie opérée est pansée différemment suivant les chirurgiens. Les uns ne font aucune réunion et pansent à découvert ; les autres, avec MM. Ollier et Marchand, font une première réunion du périoste au catgut, puis

des sutures superficielles au crin de Florence, tout en drainant, soit avec des tubes de caoutchouc, soit avec de la gaze stérile ou iodoformée toute la hauteur du canal périostique.

L'immobilisation du membre dans un appareil plâtré est un complément indispensable de l'opération. Elle sera renouvelée et conservée tant que durera la reproduction osseuse ; et, pour les résections portant sur les membres dont la charpente est formée d'un os unique, l'extension continue ou le maintien du membre par une prothèse rigide sont également indispensables.

CONCLUSIONS

Rien n'est variable comme les formes cliniques et la gravité de l'ostéomyélite aiguë de croissance. D'où la difficulté de comparer entre eux les différents modes de traitement. Ce sera beaucoup affaire d'espèces pour le chirurgien que le choix du traitement à appliquer dans tel ou tel cas particulier.

Mais en règle générale l'on peut dire :

I. — Qu'il y a indication de porter rapidement un diagnostic précis, car il importe d'agir vite.

II. — Qu'il est dangereux d'ériger en principe l'opération limitée au débridement large des parties molles. Que si l'incision périostique peut amener la guérison dans certains cas assez rares, elle est le plus souvent insuffisante.

III. — Que l'os mis à nu et les lésions anatomiques reconnues, la trépanation large avec évidement et drainage est absolument indiquée, et est encore la méthode

de choix dans les « cas moyens » de beaucoup les plus fréquents.

IV. — Qu'à côté de la trépanation, de l'évidement, doit prendre place la méthode de la résection primitive, de la diaphyse, dans certains cas particuliers très nettement délimités, lorsqu'il apparaît comme évident que toute l'épaisseur de la diaphyse est déjà infectée et *a fortiori* s'il existe une nécrose totale de cette diaphyse ; de l'épiphyse, dans les cas d'ostéomyélite compliqués d'arthrite purulente où celle-ci est la conséquence de lésions primitives ou secondaires de cette épiphyse.

BIBLIOGRAPHIE

Armand-Bernard. — Périostite aiguë suppurée (Presse médicale du 14 décembre 1907).

Barthez. — De la résection dans l'ostéomyélite (Thèse de Paris, 1902).

Bénédic. — Des inconvénients de la résection diaphysaire hâtive ou précoce dans l'ostéomyélite des os longs (Th. Nancy, 1900).

Broca. — Traitement de l'ostéomyélite aiguë (Soc. de chirurgie, 16 octobre 1907).

— Traitement des cavités osseuses d'origine pathologique. Rapport au XXIe Congrès français de chirurgie, Paris, 1908, p. 417.

Chassaignac. — Mémoires de la Société de chirurgie (t. IV, p. 853, 1854).

— Traité de la suppuration, 1859.

Delbet. — Ostéomyélite et abcès sous-périostique (Société de chirurgie, 17 juillet 1907).

Duplay. — Société de chirurgie, octobre 1875.

— Journal de thérapeutique, 1875, p. 777.

Duplay et Reclus. — Traité de chirurgie.

Félizet. — Société de chirurgie, 16 octobre 1907.

Forgue. — Traité de pathologie externe (t. II).

Gangolphe. — Maladies infectieuses et parasitaires des os.

Gérard-Marchant. — Des résections dans l'ostéomyélite et spécialement dans les nécroses diaphysaires (Bulletin de la Soc. anatomique, février 1889).

Hardouin. — Traitement d'urgence de l'ostéomyélite aiguë des adolescents (Presse médicale, 13 juin 1908).

Holmes. — Subperioste al Resection of the Whole shaft of the tibia (The Lancet, 1866, t. I, p. 340).

Jeannel. — De la résection diaphysaire dans le traitement de l'ostéomyélite (Province médicale, 16 octobre 1909).

— Du traitement des incurvations rachitiques des os longs par l'ostéotomie longitudinale antéro-postér. et par la résection diaphysaire (Province médicale, 12 mai 1906).

Kirmisson. — Art. périostite phlegmoneuse du Dictionnaire encyclopédique des sciences médicales.

— Revue d'orthopédie.

— Leçons cliniques sur les maladies de l'appareil locomoteur (1890).

— Société de chirurgie (17 juillet 1907).

— — (13 décembre 1911).

Lannelongue. — De l'ostéomyélite aiguë pendant la croissance (1879).

Le Dentu. — Traité de chirurgie.

Le Gueu. — De la résection dans l'ostéomyélite des os longs (Gazette des hôpitaux, 14 décembre 1889).

Letenneur. — Cité par Ollier (*in* Traité de régénération des os, 1867, t. II, p. 254).

Lucas-Championnière. — Bulletin de la Société de chirurgie, 16 octobre 1907,

— Bulletin de la Société de chirurgie, 13 décembre 1911.

Mangold. — Zur Behandlung der Knochenhöhlen in der Tibia (Arch. f. klinische Chirurgie, 1903, B. 69, s. 82).

Mauclaire. — Article : Maladies des os (*in* Traité de chirurgie Le Dentu et Delbet, fascicule 5).

Mosetig von Moorhof. — Zur technik der Plombirung von Knoch. mittels iodoformknochenplombe (Deustche Zeitschrift für Chirurgie, 1903, B. 66, s. 589).

Nové-Josserand. — Traitement des cavités osseuses d'origine pathologique (Rapport au XXIe Congrès français de chirurgie, Paris, 1908).

Ollier. — Traité de la régénération des os, 1867.

— Traité des résections (1885, t. I, II, III).

Pastre. — Contribution à l'étude du traitement de l'ostéomyélite aiguë [forme d'abcès sous-périostiques] (Th. Montpellier, 1908).

Paulidès. — Société de chirurgie (novembre 1898).

Pion. — Parallèle des différentes interventions chirurgicales dans les ostéomyélites aiguës (Th. Paris, 1880).

Riedel. — Berliner klinische Wochenschrift (1890, s. 461, 492).

Savariaud. — Société de chirurgie, 19 décembre 1911.

Sédillot. — De l'évidement osseux (Paris, 1860).

Smöler. — Zur subperiostalen Diaphysenresektion bei Osteomyelitis der langen Rohrenknocken (Zeitschrift für Heilkunde; Abtheilung für Chirurgie, 1907, B. XXVIII (Neue folge, B. VIII, s. 1-10).

Tédenat. — Montpellier médical, 1883.

— Traitement des cavités osseuses d'origine pathologique (XXIe Congrès français de chirurgie. Paris, 1908, p. 509-511).

Verneuil. — Gazette hebdomadaire, 25 mai et 22 juin 1866.

Walther. — Bulletin de la Société de chir. du 13 décembre 1911.

— — — 19 décembre 1911.

Vu et permis d'imprimer :
Montpellier, le 12 juin 1912.
Le Recteur,
Ant. BENOIST.

Vu et approuvé :
Montpellier, le 11 juin 1912.
Le Doyen,
MAIRET.

SERMENT

En présence des Maîtres de cette École, de mes chers condisciples et devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'Être suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine. Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent, et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe; ma langue taira les secrets qui me seront confiés, et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime. Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses! Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque!